UPPSALA STUDIES
IN EDUCATION 9

Lars Ryhammar

Barn och trafik-undervisning

En undersökning i grundskolans årskurser 3–6

ACTA UNIVERSITATIS UPSALIENSIS

1979

ACTA UNIVERSITATIS UPSALIENSIS
Upsala Studies in Education 9
Distributor: Almqvist & Wiksell International, S-101 20 Stockholm (Sweden)

Lars Ryhammar

Barn och trafikundervisning

En undersökning i grundskolans årskurser 3–6

Akademisk avhandling
som för avläggande av filosofie doktorsexamen vid universitetet i Uppsala kommer att offentligt försvaras i Humanistiskt-Samhällsvetenskapligt Centrum, Hörsal 1, fredagen den 9 november 1979 kl. 10.00.

Ryhammar, L., 1979: Barn och trafikundervisning. En undersökning i grundskolans årskurser 3–6. (Children and Instruction in Road Safety. An Investigation in Forms 3–6 of the Swedish Primary School). *Acta Universitatis Upsaliensis. Uppsala Studies in Education* 9. Uppsala. ISBN 91-554-0955-5.

This thesis shows that schoolchildren's knowledge of road traffic can be greatly improved when the instruction is restricted to certain basic skills and takes place under certain controlled conditions. Taking into account the existing frame factors, seven practical items of road-traffic knowledge were primarily selected for teaching to all the pupils in Forms 3–6 of the primary school in a municipality in central Sweden. In addition, a more extensive theoretical material was selected. The children's knowledge of traffic as pedestrians and cyclists was measured on four occasions during a year, both by practical tests in a real traffic environment and by theoretical tests. During the school year, there were two periods of instruction, each including five practical lessons in a real traffic environment and one theoretical lesson in the classroom. The form teachers carried out the instruction with the guidance of the pupils' test results and with references to the supplement on road safety in the curriculum and to road-safety legislation. The pre-tests showed that the pupils' knowledge of road traffic had serious deficiencies. These deficiencies were gradually reduced as the road-safety instruction by this method proceeded. However, in spite of training and improved knowledge of road traffic, it is not always possible to count on children being reliable road-users. This is shown by the interviews held with a selection of the pupils. The teachers carried out the instruction in road safety in accordance with the directives given. This was clear from the written accounts which they gave of the instruction and from two questionnaires which they answered. During the period of the experiment, the teachers' attitudes to knowledge of road safety changed in a positive direction. An inquiry sent to the parents of all the pupils showed that some parents tend to overestimate their children's knowledge of road traffic. The steps taken by parents as regards training their children in road safety vary greatly and the immediate environment seems to decide what the parents do and affects their attitude to instruction in road safety. The parents take a positive attitude to instruction in the schools, but today this instruction falls short of their expectations and requirements. The results reported in the present thesis and the instruction in road safety given in the schools are placed in a wider context. Concrete measures are suggested for future instruction in road safety in the schools. Suggestions are also made concerning the training of the categories of staff (headmasters and headmistresses, teachers, pupils, police and parents) who are expected to take part in the instruction in road safety in the schools.

Lars Ryhammar, Pedagogiska Institutionen, Uppsala universitet, Box 2109, 750 02 Uppsala

Uppsala 1979 192 pp.

ACTA UNIVERSITATIS UPSALIENSIS

Uppsala Studies in Education

9

Barn och trafikundervisning

En undersökning i grundskolans årskurser 3–6

Lars Ryhammar

Uppsala 1979
Distributor:
Almqvist & Wiksell International
Stockholm, Sweden

Doktorsavhandling vid Uppsala universitet 1979

ISBN 91-554-0955-5
ISSN 0347-1314

Ryhammar, L., 1979: Barn och trafikundervisning. En undersökning i grundskolans årskurser 3–6. (Children and Instruction in Road Safety. An Investigation in Forms 3–6 of the Swedish Primary School). *Acta Universitatis Upsaliensis, Uppsala Studies in Education* 9. Uppsala. ISBN 91-554-0955-5.

This thesis shows that schoolchildren's knowledge of road traffic can be greatly improved when the instruction is restricted to certain basic skills and takes place under certain controlled conditions. Taking into account the existing frame factors, seven practical items of road-traffic knowledge were primarily selected for teaching to all the pupils in Forms 3–6 of the primary school in a municipality in central Sweden. In addition, a more extensive theoretical material was selected. The children's knowledge of traffic as pedestrians and cyclists was measured on four occasions during a year, both by practical tests in a real traffic environment and by theoretical tests. During the school year, there were two periods of instruction, each including five practical lessons in a real traffic environment and one theoretical lesson in the classroom. The form teachers carried out the instruction with the guidance of the pupils' test results and with references to the supplement on road safety in the curriculum and to road-safety legislation. The pre-tests showed that the pupils' knowledge of road traffic had serious deficiencies. These deficiencies were gradually reduced as the road-safety instruction by this method proceeded. However, in spite of training and improved knowledge of road traffic, it is not always possible to count on children being reliable road-users. This is shown by the interviews held with a selection of the pupils. The teachers carried out the instruction in road safety in accordance with the directives given. This was clear from the written accounts which they gave of the instruction and from two questionnaires which they answered. During the period of the experiment, the teachers' attitudes to knowledge of road safety changed in a positive direction. An inquiry sent to the parents of all the pupils showed that some parents tend to overestimate their children's knowledge of road traffic. The steps taken by parents as regards training their children in road safety vary greatly and the immediate environment seems to decide what the parents do and affects their attitude to instruction in road safety. The parents take a positive attitude to instruction in road safety in the schools, but today this instruction falls short of their expectations and requirements. The results reported in the present thesis and the instruction in road safety given in the schools are placed in a wider context. Concrete measures are suggested for future instruction in road safety in the schools. Suggestions are also made concerning the training of the categories of staff (headmasters and headmistresses, teachers, pupils, police and parents) who are expected to take part in the instruction in road safety in the schools.

L. Ryhammar, Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet, Box 2109, 750 02 Uppsala

© Lars Ryhammar 1979
Printed in Sweden by
Borgströms Tryckeri AB, Motala 1979

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Förord

Ett arbete i trafiken, varav flera år tillsammans med många barn, har medfört att jag har fått uppleva kolossala kontraster. Att få följa barns utveckling och ta del av deras tankar, känslor och aktiviteter har inneburit genomgripande positiva erfarenheter. Att därutöver i speciella arbetssituationer ha tvingats uppleva tragik sätter också sina spår. I en verksamhet med barn i trafiken kan man inte undgå att känslomässigt påverkas. Man inser lätt att mycket måste och kan göras på många områden ...

Föreliggande avhandling har kunnat genomföras tack vare ett stimulerande samarbete med många personer och flera institutioner. Ett stort tack till Rädda Barnens Forskningsstiftelse som har gjort det ekonomiskt möjligt att genomföra denna undersökning. Ett tack också till Uppsala universitet och Vingåkers kommun för hjälp genom olika åtgärder.

Det som mina lärare har förmedlat av kunskap, förståelse, erfarenhet, visdom, uppriktighet och värme har innefattat allt en doktorand kan önska sig. Ett mycket varmt tack till min handledare, professor Gösta Berglund, universitetslektor Bengt Ramund och professor emeritus Stina Sandels.

Ett tack till skolchefen Göte Gustafsson för hjälp och stimulans i arbetet med barn och trafik.

Ett tack till lärarna Kerstin Ryhammar, Monica Wester och Anna Ullén som i sin samhällsvetenskapliga vidareutbildning hjälpt till med databehandlingen i Del IV och med elevintervjuerna i Del III.

Ett tack till lärarna Ingemar Stenberg och Lars Åkesson som varit testledare samt fotograferna Berndt-Joel Gunnarsson och Henry Svensson för bilderna som inleder Del IV–VI respektive Del I–III i avhandlingen.

Ett tack till professor Karl-Georg Ahlström, docent Lars H Gustafsson, universitetslektorerna Bernt och Monica Johansson, tillsynsläraren Sten-Evert Löfvenborg, forskaren Krister Spolander, adjunkt Barbro Sölvén, Bachelor of Arts Neil Tomkinson och rektor Jan Wester för medverkan och hjälp i skiftande sammanhang.

Ett tack till alla lärare, elever, föräldrar, vapenfria värnpliktiga och AMS-elever som medverkat i undersökningen.

Till sist ett särskilt tack till min fru Kerstin och son Erik för stimulans och stöd i avhandlingsarbetet.

Vingåker i augusti 1979
Lars Ryhammar

Innehåll

Del I Bakgrund, problem och syfte 1

Kapitel 1. Bakgrund 3
Behovet av trafikundervisning 3
Grundskolans läroplan och trafikundervisning 4
Forskning beträffande trafikundervisning för barn och deras trafikkunskaper 5

Kapitel 2. Problem, syfte och frågeställningar 13
Problem 13
Syfte och frågeställningar 13
Tillstånd för undersökningen 14

Del II Elevernas trafikkunskaper 15

Kapitel 3. Försökspersoner och undersökningsdesign 17
Val av försökspersoner 17
Val av undersökningsdesign 21

Kapitel 4. Undervisningen 23
Val av innehåll 24
Val av metod 28

Kapitel 5. Datainsamling 29
Mätinstrument 29
Praktiskt test i verklig trafikmiljö 29
Test 29
Mätplatser 31
Bedömarträning och kontroll av praktiskt trafiktest 36
Teoretiskt trafikkunskapsprov 37
Verbal förståelse 38
Genomförande 38
Information till lärarna 38
Information till målsmän 38
Mätperioder och trafikundervisning 38
Mätperiod 1 39
Höstterminens trafikundervisning 40

Mätperiod 2 . . . 40
Vårterminens trafikundervisning . . . 40
Mätperiod 3 . . . 41
Mätperiod 4 . . . 41

Kapitel 6. Bortfallsanalys . . . 42
Bortfall från mättillfällen . . . 42
Bortfall från lektioner . . . 44
Enskilda elever . . . 44
Enskilda klasser . . . 44

Kapitel 7. Resultat . . . 46
Praktisk trafikkunskap . . . 47
Analys av data med hänsyn till årskurs och mättillfälle . . . 47
Analys av data med hänsyn till kön, årskurs och mättillfälle . . . 52
Rätt utförda beteenden avseende praktisk trafikkunskap samt provets homogenitet . . . 54
Teoretisk trafikkunskap . . . 56
Analys av data med hänsyn till årskurs och mättillfälle . . . 56
Analys av data med hänsyn till kön, årskurs och mättillfälle . . . 60
Rätta svar avseende teoretisk trafikkunskap samt provets homogenitet . . . 62
Sambandsmätningar . . . 63
Kommentarer . . . 66

Del III Elevernas inställning till trafik och trafikundervisning . . . 69
Kapitel 8. Bakgrund och metod . . . 71
Bakgrund . . . 71
Metod . . . 71
Val av försökspersoner . . . 71
Val av datainsamlingsmetod . . . 72
Bortfall . . . 73

Kapitel 9. Resultat . . . 74
Karakteristik av undersökningsgruppen . . . 74
Aktuella frågeställningar . . . 76
Vilken inställning har eleverna till trafikregler och trafikundervisning? . . . 77
Vilken uppfattning har eleverna om sina egna trafikkunskaper? . . . 79
Vilka trafikvanor har eleverna? . . . 80
Vilken insikt har eleverna om farorna i trafiken? . . . 81
Kommentarer . . . 84

Del IV Lärarnas genomförande av och inställning till trafikundervisningen . . . 87
Kapitel 10. Bakgrund och metod . . . 89
Bakgrund . . . 89

Metod 90
Undersökningsgruppen 90
Datainsamling 91
Bortfall 91

Kapitel 11. Resultat 93
Lärarnas redogörelser för undervisningen 93
Undervisningen i praktisk trafikkunskap 93
Undervisningen i teoretisk trafikkunskap 93
Lärarnas svar på frågeformulären 93
Hur, var och under vilka förhållanden genomförs lektionerna? 93
Hur påverkar kunskapen om elevernas testresultat lärarna i efterföljande trafikundervisning? 94
Vilken inställning har lärarna till den genomförda trafikundervisningen? . . 95
Medför en informationsträff mellan forskare och lärare någon förändring beträffande lärarnas inställning till trafikkunskap? 96
Kommentarer 96

Del V Föräldrarnas inställning till trafikundervisning 99
Kapitel 12. Bakgrund och metod 101
Bakgrund 101
Metod 102
Undersökningsgrupp 102
Datainsamlingsteknik 102
Genomförande 102
Bortfall 102

Kapitel 13. Resultat 103
Svarsfördelning på föräldraenkäten 103
Föräldrarnas svar på enkäten 103
Vilken uppfattning har föräldrarna om sina barns trafikkunskaper? 103
Vad gör föräldrarna själva beträffande barnens trafikfostran? 104
Vilka förväntningar har föräldrarna på skolan beträffande trafikundervisning? 105
Målsmännens särskilda synpunkter eller förslag 105
Kommentarer 107

Del VI Diskussion och sammanfattning 111
Kapitel 14. Diskussion av undersökningen 113
Huvudresultaten 113
Undersökningens begränsningar 120

Kapitel 15. Grundskolans trafikundervisning – ett framtidsperspektiv 123
Skolans trafikundervisning sedd i ett större sammanhang 123
Lämpliga åtgärder 123
Lämplig arbetsgång 126
Lämplig utbildning 127
Fortsatt forskning 128

Kapitel 16. English summary 130
Bilagor 147

Bilagor

Bilaga — Innehållsförteckning

II.1. Protokoll för test i verklig trafikmiljö vid fyra mättillfällen 148
II.2. Sammanfattning av moment och delbeteenden för den första och den andra undervisningsperioden 149
II.3. Exempel på datalista med resultat på det teoretiska trafikkunskapsprovet 150
II.4. Hänvisningar till läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen för uppgifterna i det teoretiska trafikkunskapsprovet 151
II.5. Fördelningsdiagram för respektive årskurs, mättillfälle och trafikkunskapsprov 153
II.6. Procentuell fördelning för rätt utförda beteenden avseende praktisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle 161
II.7. Procentuell fördelning rätta svar avseende teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle 168
IV.1. Lärarnas svarsfördelning på frågeformulär 1 170
IV.2. Lärarnas svarsfördelning på frågeformulär 2 180
V.1. Svarsfördelning på föräldraenkäten 183

Referenser 188

DEL I

Bakgrund, problem och syfte

''När man är ensam å liten då tänker man, nu kommer det nån där bakom å kör på mig.'' (Ur elevintervju)

Kapitel 1

Bakgrund

Behovet av trafikundervisning

För att få en uppfattning om antalet trafikolyckor i Sverige kan *ett* års officiella statistik som avser polisrapporterade olyckor tjäna som exempel. Enligt Statens trafiksäkerhetsverk (1977a) redovisades för år 1975 ca 50 000 trafikolyckor med egendomsskada, medan 21 981 personer antingen skadades eller dödades i trafikolyckor (se även Statistiska Centralbyrån 1977). En åldersgruppering visar att 558 barn i gruppen 3–6 år dödades eller skadades, 1 688 i gruppen 7–14 år och 2 712 i gruppen 15–17 år. Enligt Roosmark och Fräki (1968) samt Sande och Thorson (1975) är emellertid det verkliga antalet trafikolyckor med egendomsskada omkring fem gånger högre än vad som kommer till polisens kännedom, och vidare får polisen reda på enbart ungefär hälften av alla personskadeolyckor. Till trafikförsäkringsbolagen anmäldes under år 1975 sammanlagt 349 807 skadefall (Statens trafiksäkerhetsverk 1977a).

För samhället medför trafikolyckorna betydande kostnader i form av produktionsbortfall, sjukvårdsutgifter samt utlägg för materiella skador och administration (se t ex Gunnarsson & Lindström 1970). Förutom detta tillkommer det mänskliga lidande som kan drabba dem som blivit berörda av trafikolyckor (se t ex Wikander 1977).

Orsaken till ett olycksfall är ofta komplex och orsakskedjan kan vara lång och komplicerad. När det gäller att studera olika faktorers betydelse för uppkomsten av olyckor framkommer betydande metodproblem (Gustafsson 1975c, s 3). I detta sammanhang är Gustafssons barnolycksfallsforskning (Gustafsson 1972, 1975a, 1975b, 1975c) mycket intressant. Med en ekologisk jämviktsmodell beskriver han hur de fyra faktorgrupperna miljörisk (M), konstitutionell olycksbenägenhet (K), tillsyn (T) och undervisning (U) samverkar.

$$M \times K \rightleftharpoons T \times U$$

Modellen innebär i korthet att man normalt kompenserar miljöns risker och individens olycksbenägenhet med tillsyn och undervisning. Förskjuts jämvikten så att M×K blir större än T×U ökar risken för olycksfall. Synsättet är visserligen förenklat men har fördelen att vara pedagogiskt tydligt (Gustafsson 1975c, s 4). Mycket viktigt är att t ex undervisningsfaktorn sätts in i ett större sammanhang.

Att förebygga trafikolyckor är givetvis en mycket angelägen uppgift som omfattar åtgärder på många områden, t ex samhällsplanering, lagstiftning och övervakning, förändringar i miljön, fordonstekniska åtgärder samt information och utbildning. Åtskilliga styrelser, verk, förbund, organisationer, kommittéer, företag och institutioner är engagerade i detta arbete (ex: se Statens trafiksäkerhetsverk 1977b, s 8). Den primära uppgiften i det olycksförebyggande arbetet är att anpassa trafikmiljön till människan. Tillsammans med faktorer som bl a lämpad utbildning och ändamålsenliga fordon torde den samlade effekten kunna innebära en avsevärd minskning av olyckorna (se bl a Gunnarsson & Lindgren 1970; Gustafsson 1972, 1976; Lindgren 1972; Sandels 1968, 1971, 1974, 1977, 1978).

I trafiksäkerhetsarbetet lämnar pedagogiken sin del för att tillsammans med andra discipliner försöka nå det yttersta målet, nämligen att hålla trafikolycksantalet nere och begränsa skadeverkningarna. Vägtrafikantens behov av trafikkunskaper är uppenbart eftersom sådan kunskap är en förutsättning för att trafiken skall kunna fungera utan allvarliga störningar. I Vägtrafikkungörelsen (se t ex Biörklund, Borgström & Martling 1976) anges också hur vägtrafikanten skall rätta sig efter trafikreglerna.

I och med att barnen börjar skolan tvingas många av dem att vistas självständigt i trafiken. Som vägtrafikanter förutsätts de i samspel med andra kunna utföra vissa moment. Med tanke på trafikens krav måste trafikfostran grundläggas redan före skolåldern, bibehållas och kompletteras (Sandels 1968, 1977); med andra ord behövs ett system i utbildningen.

Behovet av en systematisk trafikfostran och en obligatorisk trafikantutbildning i grundskolan understryks av flera forskare (t ex Ryhammar 1978; Sandels 1977, 1978) liksom av företrädare för olika trafikorganisationer (Hammarlund 1977; Surell 1977). Trafikundervisning som en viktig del i skolans verksamhet framhålls också av Ulvhammar (1978).

Grundskolans läroplan och trafikundervisning

För en kort historik över den svenska skolans trafikundervisning fram till 1965 hänvisas till Signeul (1968). Där framgår att Skolöverstyrelsen redan 1926 uppmanade de lokala skolmyndigheterna att införa trafikundervisning.

Vidare framgår hur grundskolans läroplan 1962 betonade fostran av eleverna till goda trafikanter och framhöll skolans uppgift att väcka intresse och förståelse för trafikfrågor.

I läroplanen för grundskolan 1969 tas trafikundervisning upp i den allmänna delen (Skolöverstyrelsen 1969, s 53–54, 179) och i ett supplement (Skolöverstyrelsen 1974) som omfattar 65 sidor. Läroplanen anger hur eleverna skall ges tillfälle att få kunskap om olika trafikmiljöer, trafikregler och olika trafikantgruppers situation och beteenden samt att trafikundervisningen skall utveckla elevernas färdigheter och förmåga att klara olika trafiksituationer. Trafikfärdigheterna skall grundläggas tidigt och sedan utvecklas under skolgången, och på alla stadier bör kunskaperna tillämpas regelbundet i en realistisk miljö. Läroplanen anger både övergripande mål för trafikundervisningen och specificerade beteenden som skilda trafiksituationer kräver av eleven. Dessa beteenden finns beskrivna i trafiksupplementet som har föregåtts av en omfattande målanalys (Se Spolander 1973). Läroplanen tar också upp trafikundervisningens omfattning, planering och genomförande samt ger exempel på samverkan mellan lärare, polis och föräldrar för att den praktiska träningen skall kunna genomföras.

Forskning beträffande trafikundervisning för barn och deras trafikkunskaper

Redovisningen i följande avsnitt har föregåtts av en manuell litteratursökning i bl a Educational Index och Psychological Abstracts för tiden 1968–1978. En datorbaserad litteratursökning i ERIC (Educational Resources Information Center), IRRD (International Road Research Documentation) och SSCI (Social Science Citation Index) täcker tiden fram till sommaren 1978. De pedagogiska institutionerna i Sverige har tillskrivits om avhandlingar och uppsatser i ämnet. En bibliografi av van der Molen (1975) har använts. I den anges 350 referenser med anknytning till barns beteenden i trafiken och deras kunskaper i relation till trafikundervisning. Ett antal specialarbeten som utförts vid lärarhögskolan i Malmö har också granskats (t ex Lendahls 1973).

Förskole- och lågstadiebarns trafikkunskaper och förmåga att tillgodogöra sig trafikundervisning har blivit föremål för en rad undersökningar vid Barnpsykologiska institutet (Lärarhögskolan) i Stockholm. Under 1960-talet gjordes under Sandels ledning studier som belyste barns svårigheter att klara trafiken. Sandels (1968) redovisade små barns lekvanor och aktionsområden i modern storstadsbebyggelse, små barns spontana beteende i

trafiken, systematiska beteendestudier av barn (4–7 år) i trafiken, barns (6–9 år) förmåga att skilja mellan höger och vänster, barns (5–7 år) förmåga att uppfatta rörelser ur ögonvrån, barns (4–10 år) förståelse av vägmärken och barns (6–10 år) språkförståelse med avseende på trafiken. Lindensjö & Mattsson (1971) analyserade 1 906 polisrapporterade trafikolyckor med barn i åldern 1–10 år där barnen varit aktiva trafikanter (se även Sandels 1971). Sammantaget visar angivna undersökningar att barnen i åldrarna 0–10 år saknar biologiska och psykologiska förutsättningar för att vid alla tillfällen visa ett trafiksäkert beteende. Barns trafikförmåga begränsas av bl a deras outvecklade motorik, litenhet, egocentricitet och impulsivitet samt deras begränsade uppfattnings-, inlärnings- och koncentrationsförmåga. Ytterligare bevis på detta förhållande ger Sandels i rapporter 1974 och 1977.

Sandels (1968) redovisade också fyra undersökningar om trafikundervisning för barn. I ett första experiment frågade man sig om det var möjligt att hos 6-åringar åstadkomma en effektiv inlärning av vägmärkens innebörd, om man under samma lektion undervisade om fem olika vägmärken. Undervisningen gavs muntligen till 80 barn i fyra grupper under fem olika dagar och omfattade fyra metoder: ljusbilder, stora modeller, små modeller och målade färgbilder. Det visade sig att undervisningsmetoden hade mindre betydelse för inlärningen än antalet gånger undervisningen skedde. Tre undervisningstillfällen ansågs som minimum för att lära barnen de fem vägmärkena.

I ett försök att lära 76 lekskolebarn att korsa en gata jämförde Sandels och hennes medhjälpare i fyra lekskolegrupper resultaten av inomhusundervisning, utomhusundervisning och kombinerad inom- och utomhusundervisning. Bäst visade sig den kombinerade metoden vara, därnäst utomhusundervisningen och sämst inomhusundervisningen.

I två undersökningar med 80 respektive 67 barn arrangerades försök där 6- och 7-åringar fick gruppundervisning i trafiklekskola, trafikgård och i verklig trafikmiljö. Bäst resultat gav undervisningen i verklig trafikmiljö, därefter trafikgården och sämst resultat gav trafiklekskolan.

Man kan inte generalisera utifrån de nämnda undervisningsresultaten, men tillsammans med undersökningar av bl a Colborne (1971), Nummenmaa & Syvänen (1970), Saharinen (1969) och Saska (1971) kan försiktigtvis vissa allmänna slutsatser dras, nämligen att ju mer undervisningssituationen skiljer sig från den verkliga trafikmiljön, desto sämre blir resultatet. Modeller, filmer etc kan visserligen vara intressanta för barnen, men undervisningen blir inte effektiv. Barnen lär sig lätt verbala regler, men kan inte omsätta dem utan lämplig praktisk instruktion. Se Nummenmaa & Syvänen (1974) och även Rothengatter (1976).

I en undersökning av trafikolyckor åren 1968–1969 med barn i åldern 0–10 år inblandade analyserade Sandels (1974) 182 polisundersökningar. Barnens beteenden som fotgängare och cyklister redovisades. Av fotgängarna uppförde sig 1/7 korrekt, men skadades ändå. Av cyklisterna blev 1/5 påkörda trots att de uppförde sig riktigt.

I en olycksfallsanalys använde Sandels (1977) 907 skadeakter, där oskyddade trafikanter i åldern 0–92 varit inblandade. Här liksom i studierna av Lindensjö & Mattsson (1971) och Sandels (1974) belystes bl a, hur barn i olika levnadsåldrar begränsades i sin förmåga att klara en komplicerad trafikmiljö.

Sandels pläderar bl a för en trafikfostran uppbyggd på utvecklingspsykologisk grund, som skall ges till alla barn från tidig förskoleålder till vuxen ålder. De mindre barnen måste i första hand skyddas men samtidigt få en grundläggande trafikfostran, som håller deras spontana intresse för trafiken levande och i första hand tar upp fotgängarkunskaper. Redan från början skall man försöka lägga grunden till ett skyddsmedvetande hos barnen och starkt åskådliggöra *varför* man bör bete sig på ett visst sätt i trafiken (se även Gustafsson 1972, s 104). Lågstadiebarnen måste få en obligatorisk trafikundervisning med sikte på fotgängarbeteendena. På mellanstadiet skall fotgängarutbildningen fortsätta och undervisning om cykeln och cykelåkning genomföras. På högstadiet skall även mopedundervisning ske. På samtliga stadier i grundskolan skall hänsynstagandet till medtrafikanterna behandlas (Sandels 1968, 1977).

Sandels (1968, 1971, 1974, 1977) har genom sin forskning om barn och trafik givit kunskap om lämpliga förändringar, t ex när det gäller trafikmiljöns utformning eller pedagogiska åtgärder i en systematisk trafikfostran. Barnens Trafikklubb (se Bäckström 1973) har anammat resultaten från Barnpsykologiska institutet och erbjuder alla barn i Sverige mellan 3 och 7 år att bli medlemmar. Mot en viss kostnad får barnen (familjen) varje halvår ett utvecklingspsykologiskt tillrättalagt trafikmaterial. Samtidigt ingår i varje sändning information till föräldrarna om barns utvecklingskarakteristika i respektive åldersgrupp. Avsikten är att även föräldrarna skall engageras så att de blir de första som undervisar barnen om trafik. Eftersom medlemskapet inte är helt kostnadsfritt och vissa vårdnadshavare av olika skäl inte vill medverka, kan somliga barn utebli. Barnens Trafikklubb kan emellertid utgöra ett första steg i en tänkt systematisk påverkan. Barnens Trafikklubb finns bortsett från Finland i Nordens samtliga länder. Vid en utvärdering av den norska klubben fann Schioldborg (1974) att deltagande förbättrade barnens trafikkunskaper och trafikbeteende samt att dispositionen för trafikolyckor minskade. Barnens Trafikklubb förbättrade också föräldrarnas

attityder till och initiativ i trafiksäkerhetsfrågor. Resultaten är dock inte invändningsfria (se Knudsen 1975).

Inför högertrafikomläggningen i Sverige den 3 september 1967 gjordes några studier vid Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet med anknytning till trafikundervisningen i grundskolan (Ahlström & Signeul 1966; Berntsen 1967; Fahlén 1966; Lindström 1965; Signeul 1965, 1968; Turstedt 1966). Det är främst Signeuls arbeten som har aktualitet för föreliggande undersökning. Resultaten från hans båda studier anges sammanfattningsvis nedan.

I en förundersökning granskade Signeul (1965) lärarnas inställning till trafikundervisningen samt ämnets organisation via ett stickprov bestående av 144 klasser i grundskolans årskurser 4–6. I 18 av dessa klasser undersöktes också elevernas inställning till trafikundervisningen. Signeul (1968) fortsatte med en studie av trafikantutbildningen läsåren 1965–1967 i grundskolans årskurser 4–9, där han undersökte trafikundervisningens organisation, lärarnas och elevernas inställning till ämnet samt elevernas teoretiska trafikkunskaper i förhållande till innehållet i kursplanerna. I årskurserna 4–6 deltog 2 657 elever och 140 lärare i 140 klasser. I årskurserna 7–9 medverkade 2 273 elever i 103 klasser samt 167 lärare från 101 skolor. Resultaten visade att trafikundervisningen inte fungerade på ett tillfredsställande sätt. Planering och samordning hade inte helt varit i överensstämmelse med författningar och läroplaner. Praktiska övningar hade negligerats i betydande omfattning, och ungefär hälften av lärarna hade genomfört ett mindre antal än de stipulerade 5–7 teoretiska timmarna per termin (ang anvisningar se Signeul 1965, s 2, 1968, s 47; Skolöverstyrelsen 1961, s 27). Lärarnas inställning till trafikundervisning var till stor del positiv, men de angav begränsningar för genomförandet i form av tidsbrist, brist på cyklar och olämplig miljö för trafikövningar. Dessutom var lärarna i många fall kunskapsmässigt dåligt rustade för att möta elevernas krav. Flertalet lärare på mellanstadiet ville ha trafikundervisning som ett obligatoriskt ämne med 5–10 timmar per termin. De ansåg att polisen och/eller klassläraren var de mest lämpade att leda undervisningen. Elevernas teoretiska trafikkunskaper var relativt goda inom vissa avsnitt, men stor variation förekom inom klasserna. Eleverna visade emellertid för många brister för att kunskaperna genomgående skulle kunna anges som goda. Eleverna betraktade i allmänhet trafikundervisning som ett roligt och viktigt ämne, men uttalade ett visst missnöje med undervisningens innehåll. De ansåg också till största delen att man lär sig trafikregler bäst om man får träna dem i trafiken.

På grundskolans låg- och mellanstadium skall polisen företrädesvis hjälpa till vid färdighetsövningar i verklig trafikmiljö (Rikspolisstyrelsen 1974;

Skolöverstyrelsen 1974, s 6). Ryhammar (1975) undersökte ett påverkanssystem avseende polisens medverkan vid trafikundervisningen i årskurserna 1–4 i grundskolan inom Katrineholms och Vingåkers kommuner. Med generaliserbarhet till svenska polisdistrikt framkom bl a ett uppenbart missförhållande, då de betingelser den trafikundervisande polismannen hade att verka under sattes i relation till de krav systemet ställde. Ett antal begränsande faktorer, däribland speciella svårigheter i undervisningssituationen, reducerade den trafikundervisande polismannens möjligheter till positiv trafikkunskapspåverkan. Ett teoretiskt trafikkunskapsprov administrerades till ca 600 elever i årskurs 4. Eleverna hade goda trafikkunskaper som svarade mot målbeskrivningen, men markanta skillnader fanns mellan enskilda elever och betydande skillnader visades mellan klassavdelningarna i de enskilda uppgifterna.

På grundskolans mellan- och högstadium genomfördes 1969 och 1972 två riksomfattande trafikkunskapsundersökningar (Olson–Frick 1972). Elevernas teoretiska trafikkunskaper var sämre 1972 än 1969 och mest påfallande var försämringen för mellanstadiet. Spolander & Dahlstedt (1977) följde kunskapsutvecklingen vidare med ytterligare en riksrepresentativ undersökning med ungefär samma innehåll och uppläggning som de båda tidigare studierna. Trafikkunskaperna var sämre 1976 än 1972. Detta gällde både pojkar och flickor inom varje årskurs. Mängden trafikundervisning på ett läsår kunde inte visas ge positiva effekter på elevernas kunskaper. På mellanstadiet kunde ingen verkan spåras av mängden trafikundervisning. På högstadiet konstaterades en negativ effekt. De elever som uppgivit sig ha fått mer trafikundervisning hade sämre kunskaper än de som fått mindre trafikundervisning. Spolander & Dahlstedt tolkar inte resultatet som att trafikundervisning skulle sakna betydelse för elevernas kunskapsnivå. Däremot verkade undervisningen så som den bedrivits inte ha spelat någon roll för barnens trafikkunskaper då man ser till *ett* läsår. Antalet mellanstadieklasser som fått trafikundervisning hade ökat sedan 1972. Polisens medverkan hade tilltagit och en koncentration av trafikundervisningen hade skett till klassläraren och polisman. På mellanstadiet hade ungefär 6 timmar avsatts för undervisningen inomhus under läsåret och någon timme för tillämpningar utomhus. Nästan hälften av klasslärarna uppgav emellertid, att praktiska övningar inte genomförts. I de fall praktiska övningar bedrivits, verkade emellertid polisen ha svarat för dessa. Vidare visade det sig, att mellanstadielärarnas inställning till trafikundervisning hade förändrats i negativ riktning sedan 1972. Lärarnas attityder hade dock inte haft någon betydelse för kvantiteten trafikundervisning.

Ryhammar (1976a) studerade i fyra klasser i årskurs 3 i Vingåkers kom-

mun bl a sambandet mellan teoretisk trafikkunskap, praktisk trafikkunskap, verbal förståelse, motorisk förmåga och praktisk cyklingsförmåga. Den sistnämnda variabeln innefattade cykelmanöverprov i körgård och ett praktiskt cykelprov i verklig trafikmiljö. Statistiskt säkerställda samband visades mellan åtskilliga variabelkombinationer. Inget säkerställt samband framkom emellertid mellan teoretisk och praktisk trafikkunskap, men däremot mellan teoretisk trafikkunskap och praktisk cyklingsförmåga. Den sistnämnda variabeln utgör en liten del av den praktiska trafikkunskapen. Det teoretiska trafikkunskapsprovet visade att barnen kände till en hel del om trafik, men att brister fanns i väsentliga delar. I manöverprovet hade de flesta av eleverna svårt att kontrollera sin cykel, då de skulle stanna med små marginaler eller t ex väja för föremål. De praktiska proven i verklig trafikmiljö gav ett skrämmande resultat. Trots att barnen bjöd till för att bete sig så bra som möjligt, misslyckades en mycket stor del av dem vid start, placering på vägbanan, höger- och vänstersväng samt stannande med cykeln. Några exempel: 96 % av eleverna såg sig inte för bakåt innan de cyklade iväg, 45 % såg sig inte för vid vänstersvängen och 20 % cyklade antingen på fel sida eller placerade sig så på vägen att de utgjorde ett allvarligt riskmoment.

Arnberg, Ohlsson, Westerberg & Öström (1978) studerade i ett försök med 144 barn i åldern 5–13, hur manövreringsskickligheten med cykel varierar med olika åldrar, cykelvanor och cykelegenskaper. Avsikten var att mäta beteenden som förekommer i trafiken. Barnen använde sina egna cyklar och utförde proven på en asfalterad plan med nio olika banor.

Barnens ålder var mest avgörande för hur de behärskade sina cyklar, men stor betydelse hade också hur ofta barnen brukade cykla liksom cykelns utformning (ang broms- och manöverprov med olika cykeltyper se även Arnberg, Tydén & Nordén 1975; Öström & Arnberg 1978). Barn under 8 år hade mycket dåliga resultat, de mellan 8 och 12 år betydligt bättre, och i 13-årsåldern klarade nästan alla övningarna tillfredsställande.

Användning av film i grundskolans trafikundervisning har behandlats av Berntsen (1967), Lindström (1965), Ryhammar (1976b) och Turstedt (1966). I grundskolans årskurs 6 inom Katrineholms och Vingåkers kommuner gjorde Ryhammar (1976b) ett försök med polisiär trafikundervisning. I 30 klasser gavs ett arbetsmaterial i form av en inledande trafikfilmförevisning. Filmen är egentligen avsedd för en äldre åldersgrupp. Flertalet av klassernas enskilda elever torde därför ha haft svårt att klara alla de tankeoperationer filmen kräver. I försöket arbetade eleverna i grupper för att behandla materialet. Undersökningen visade bl a att metoden lät eleverna arbeta mycket självständigt i grupper och ta upp det som de för tillfället var mest intresse-

rade av. Barnen kunde ofta omsätta intrycken av filmen till sin egen verklighet. De behandlade alternativa förklaringar och kom med förslag till åtgärder i trafiksäkerhetsarbetet.

Kontrollerade trafikundervisningsförsök med barn från ca 10 år och äldre förekommer sparsamt. På cyklistområdet finns nästan ingen experimentell forskning som t ex behandlar träningsmetoder (jfr Arnberg m fl 1978, s 34–35; Spolander & Dahlstedt 1977, s 47).

I en undersökning som omfattade 321 barn i fyra skolor i den danska folkskolans årskurser 1 och 3 fann Kromann (1976) genom att studera då barnen passerade en vägkorsning, att deras beteende förbättrats efter två lektioners teoretisk trafikundervisning. En experimentgrupp fick genom sina lärare två sammanhängande teorilektioner som tog upp regler hur man korsar gatan. Eleverna som tillhörde årskurs 1 undervisades och observerades som gångtrafikanter och eleverna i årskurs 3 som cyklister. En kontrollgrupp fick ingen trafikundervisning under en period av 4 veckor. Barnens teoretiska trafikkunskaper testades med ett frågeformulär och deras beteende observerades alldeles före, omedelbart efter och två veckor efter undervisningen. Den teoretiska omtestningen visade att barnen klarade kunskapsproven lika bra, oavsett om de fått undervisning eller ej. Hälften av eleverna förändrade emellertid sitt beteende till det bättre efter trafikundervisningen, främst när det gällde att minska farten eller stanna innan gatan korsades.

När det gäller skolbarn och cykelträning i Storbritannien tar Russam (1977) upp en pilotstudie genomförd vid Transport and Road Research Laboratory. Där studerade man förändringar avseende barncyklisters prestationer efter en tre veckor lång undervisningsperiod. 30 barn mellan 9 och 10 år deltog i undersökningen. 15 elever fick sju 40 minuters trafiklektioner på skolgården av en lärare. 15 barn utgjorde en kontrollgrupp som inte övades i trafikkunskap under försökstiden. Barnens prestationer som cyklister bedömdes före undervisningen, omedelbart efter den och två månader senare. Två metoder användes. Den första innebar, att varje barn cyklade runt på en trafikfri bana, där man observerade start, stannande samt höger- och vänstervängar. Den andra metoden innebar att man utan barnens vetskap filmade dem på skolvägen vid två T-korsningar. Kontrollgruppens prestationer förändrades inte signifikant under försökstiden. För den grupp som fått träning visades säkerställda förbättringar. Frekvensen allvarliga fel hade reducerats betydligt. Två månader senare fann man ingen signifikant försämring. Resultaten från observationerna vid T-korsningarna visade emellertid förbättringar enbart för vänstersvängen.

Russam (1977) nämner också ett pågående projekt i Cambridgeshire som

berör skolbarn mellan 8 och 11 år. Undersökningens omfattning framgår ej och man vet således inte hur många barn som berörs av undervisningen eller hur många timmars träning de får etc. Emellertid övar barnen som cyklister på skolgården eller på lugna gator. Moment som start, stannande samt höger- och vänstersvängar analyseras, och man observerar elevernas teckengivning, körriktningsändringar och uppsikt bakåt i olika situationer. Några preliminära resultat visar att barnens beteende förbättrats efter träningen, men de gör fortfarande en hel del fel. Speciellt gäller det för de yngre barnen.

Kapitel 2

Problem, syfte och frågeställningar

Problem

Redogörelsen i föregående kapitel visar bl a att antalet trafikolyckor bland barn är stort, att grundskolans läroplan föreskriver undervisning i trafik, men att forskningen gör gällande att denna undervisning av olika skäl inte fungerar tillfredsställande och att inte heller barnens trafikkunskaper är tillfredsställande. Hittillsvarande forskning har endast sparsamt tagit upp trafikundervisningsförsök. Speciellt gäller detta för eleverna från 10-årsåldern och då som cyklister.

Problemet kan formuleras på följande sätt: Är det möjligt att reducera kunskapsbristerna, om undervisningen begränsas till vissa basfärdigheter och om undervisningen bedrivs under vissa kontrollerade betingelser? Mot bakgrund av de negativa resultat som forskningen redovisat ligger det också nära till hands att undra, vilken inställning till trafikundervisning som råder bland skolelever, lärare och föräldrar.

Syfte och frågeställningar

Syftet med föreliggande avhandling är flerfaldigt.

1. Att studera skolbarns trafikkunskaper då undervisningen genomförs under vissa kontrollerade former och därvid försöka besvara följande frågeställningar:
   - Vilka moment bör i första hand, med hänsyn till existerande ramfaktorer, läras ut till barnen i grundskolans årskurser 3–6?
   - Vilka resultat uppnår barnen under loppet av ett år?

2. Att studera skolbarns inställning till trafik och trafikundervisning och därvid försöka besvara följande frågeställningar:
   - Vilken inställning har eleverna till trafikregler och trafikundervisning?
   - Vilken uppfattning har eleverna om sina egna trafikkunskaper?

– Vilka trafikvanor har eleverna?
– Vilken insikt har eleverna om farorna i trafiken?

3. Att studera lärarnas genomförande av trafikundervisningen och deras inställning till ämnet. Följande frågeställningar är relevanta:
– Hur, var och under vilka förhållanden genomförs lektionerna?
– Hur påverkar kunskapen om elevernas testresultat lärarna i efterföljande trafikundervisning?
– Vilken inställningar har lärarna till den genomförda trafikundervisningen?
– Medför en informationsträff mellan forskare och lärare någon förändring beträffande lärarnas inställning till trafikkunskap?

4. Att studera föräldrarnas inställning till trafikundervisning. Följande frågor är angelägna att besvara:
– Vilken uppfattning har föräldrarna om sina barns trafikkunskaper?
– Vad gör föräldrarna själva beträffande barnens trafikfostran?
– Vilka förväntningar har föräldrarna på skolan beträffande trafikundervisning?

De fyra syftena redovisas i tur och ordning i del II–V.

Tillstånd för undersökningen

För att få tillstånd att genomföra en undersökning med ovanstående syften informerades skolchefen i Vingåker, skolledningen, skolstyrelsens arbetsutskott, skolstyrelsen, kommunstyrelsens arbetsutskott, kommunstyrelsen, lärarnas fackliga förtroendemän, hem- och skolaföreningen, polisstyrelsen i Katrineholms polisdistrikt, lokalvaktföreståndaren vid polisen i Vingåker samt länsskolnämnden i Södermanlands län om det tänkta projektet. Samtliga var positiva till dess genomförande.

Efter projektstarten har skolledningen i Vingåker fortlöpande fått information om arbetet. Likaså har projektets vetenskaplige ledare och projektledaren givit information till bl a Skolöverstyrelsen, Trafiksäkerhetsverket och Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.

Elevernas trafikkunskaper

''Ja orkar inte bromsa ibland, då hoppar ja av cykeln i farten, å springer på sidan om å bromsar.'' (Ur elevintervju)

Kapitel 3

Försökspersoner och undersökningsdesign

Val av försökspersoner

Valet av årskurserna 3–6 betingades av tidigare forskning, där bl a trafikundervisningsförsök med barn äldre än 10 år förekommer sparsamt. Vidare gjordes säkerhetsmässiga överväganden, där tidigare resultat (se Kapitel 1) pekade på att det skulle kunna innebära svårkontrollerade problem med yngre barn som cyklister i verklig trafikmiljö. Årskursavgränsningen uppåt betingades av flera faktorer; en omfattning av högstadiet skulle bl a innebära en avsevärt ökad administration med därtill hörande omkostnader.

Försökspersonerna valdes inom Vingåkers kommun. För detta val inverkade bl a ekonomiska och praktiska faktorer. Författaren har tidigare bedrivit trafikforskning i kommunen och ett kontaktnät har efter hand byggts upp. Ett projekt av föreliggande slag utgjorde också en naturlig fortsättning av tidigare arbeten. Möjligheterna att genomföra ett kontrollerat undervisningsförsök bedömdes som goda. Faktorer som t ex låg läraromsättning och minimal in- och utflyttning av elever spelade in. Kommunen ställde vidare vapenfria värnpliktiga och ungdomar som anställts av Arbetsmarknadsstyrelsen till förfogande. Detta medförde att ett flertal arbetskrävande uppgifter (t ex tryckning, klistring och häftning av prov) kunde lösas enkelt.

Vingåkers kommun i västra delen av Södermanland gränsar till såväl Östergötland som Närke. Invånareantalet är ca 10 000 i kommunen med ungefär 6 000 i själva centralorten. Kommunen är vidsträckt och centralorten omges av jordbruksbygd med mindre tätorter som Baggetorp, Marmorbyn, Österåker, Högsjö och Läppe. I kommunen finns arbetstillfällen inom ett flertal industrier, bl a textil, snickeri, metall samt inom jordbruk och servicesektorn. Vidare förekommer en betydande pendling till arbeten i närliggande kommuner, t ex Katrineholm och Örebro.

Låg- och mellanstadieskolorna är belägna dels i centralorten och dels i fyra av tätorterna inom kommunen. Högstadium finns enbart i centralorten.

Samtliga elever i årskurserna 3–6 i grundskolan inom Vingåkers kommun läsåret 1977–1978 valdes som försökspersoner. Deras fördelning på skolor,

klasser, kön och skolskjuts framgår av nedanstående tabell. Märk att B-form, dvs två årskurser i samma klassavdelning, räknas som två klasser. Specialklassen med elever från flera årskurser räknas som en klass. Som huvudregel gäller att eleverna i årskurs 3 är berättigade till skolskjuts när de har minst tre kilometer till skolan. För årskurserna 4–6 gäller minst fyra kilometer. Regeln följs inte strikt utan en del elever åker skolskjuts trots att de har kortare väg till skolan. Här har bl a trafiksäkerhetsmässiga bedömningar inverkat.

Tabell 3:1. Eleverna i årskurserna 3–6 i grundskolan inom Vingåkers kommun läsåret 1977–1978. Fördelning på skolor, klasser, kön och skolskjuts.

Skola och Årskurs	Antal klasser	Pojkar	Flickor	Totalt	Skolskjuts
Baggetorps skola (Baggetorp)					
3	1 (B-form)	6	5	11	1
4	1	4	3	7	
Marmorbyns skola (Marmorbyn)					
3	1 (B-form)	1	8	9	6
4	1	2	6	8	4
5	1	10	10	20	17
6	1	11	7	18	10
Österåkers skola (Österåker)					
3	1 (B-form)	8	6	14	8
4	1	2	5	7	4
5	1 (B-form)	6	6	12	5
6	1	5	7	12	4
Högsjö skola (Högsjö)					
3	1	8	9	17	
4	1	13	8	21	1
5	1	6	10	16	2
6	1	13	5	18	1
Kyrkskolan (Vingåker)					
3	1	15	8	23	2
4a	1	10	8	18	
4b	1	11	9	20	4
5	1	14	14	28	7
6	1	12	14	26	4
Sävstaskolan (Vingåker)					
3a	1	10	10	20	
3b	1	11	5	16	
3c	1	10	10	20	8
3d	1	9	12	21	8
4a	1	15	6	21	
4b	1	11	11	22	8

Skola och Årskurs	Antal klasser	Pojkar	Flickor	Totalt	Skolskjuts
4c	1	7	12	19	6
5a	1	10	15	25	
5b	1	13	11	24	14
5c	1	17	6	23	
6a	1	6	14	20	1
6b	1	8	14	22	1
6c	1	12	8	20	11
Spec.kl	1			6	3
(åk 3)		1			
(åk 4)			1		
(åk 5)		2	2		
Summa:	33	299	285	584	140

Tabellen anger kommunens sex låg- och mellanstadieskolor med 33 klasser i årskurserna 3–6. Fyra avdelningar har B-form, dvs två årskurser i samma avdelning. Vidare finns en specialklass med elever från årskurserna 3, 4 och 5. Vid läsårets början höstterminen 1977 redovisades 584 elever varav 299 pojkar och 285 flickor. 140 elever åkte skolskjuts.

Nedan visas elevernas fördelning på årskurser, kön, födelseår samt antal klasser i respektive årskurs. Märk att eleverna i specialklassen redovisas i sina rätta årskurser.

Tabell 3:2. Eleverna i årskurserna 3–6 i grundskolan inom Vingåkers kommun läsåret 1977–1978. Fördelning på årskurser, kön, födelseår samt antal klasser i respektive årskurs.

Årskurs	Pojkar	Flickor	Totalt	Födelseår	Antal klasser
3	79	73	152	1968(149) 1967(3)	9
4	75	69	144	1967(139) 1966(5)	9
5	78	74	152	1966(146) 1965(5) 1967(1)	7
6	67	69	136	1965(128) 1964(6) 1966(2)	7
Summa:	299	285	584	(584)	

I de fyra årskurserna är fördelningen jämn mellan könen. Vidare är skillnaden beträffande elevantal liten mellan de olika årskurserna. Mellan 3 och 6 elever i varje årskurs går i en årskurs som ej motsvarar deras födelseår. Sammanlagt gäller det för 22 elever.

Nedan visas det antal elever varje klasslärare i respektive skola har att undervisa. Skolangivelsen sker med hjälp av förkortningar (jfr tabell 3:1).

Tabell 3:3. Elevantal som varje klasslärare har att undervisa i respektive skola och klassavdelning.

Bp	Mn	Ör	Hö	Kn	Sa	Årskurs
18	17	21				3–4
			17	23	20 16 20 21	3
			21	18 20	21 22 19	4
		24				5–6
	20		16	28	25 24 23	5
	18		18	26	22 20 20	6
					6	Specialklass
				Summa: 584 elever		

Klassavdelningarna skiljer sig åt beträffande elevantalet. Bortsett från specialklassen med 6 elever förekommer en variation mellan 16 och 28 elever med ett medianvärde på 20.

Under början av höstterminen 1978 ingår i undersökningen även årskurs 3 som under läsåret 1977–1978 utgjorde årskurs 2 med 124 elever.

Tabell 3:4. Eleverna i årskurs 3 i grundskolan inom Vingåkers kommun höstterminen 1978. Fördelning på skolor, klasser, kön och skolskjuts.

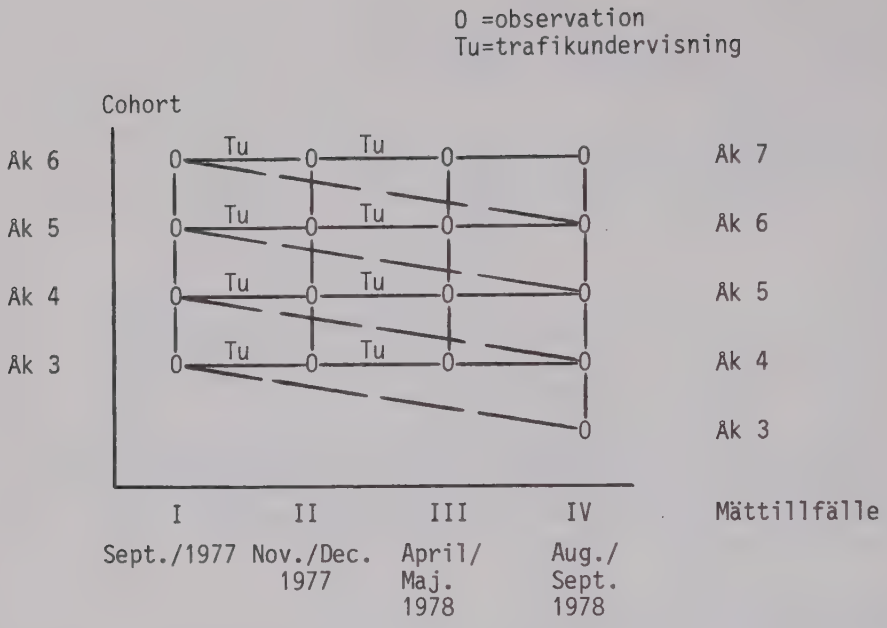
Skola och Årskurs	Antal klasser	Pojkar	Flickor	Totalt	Skolskjuts
Baggetorps skola (Baggetorp)					
3	1 (B-form)	5	2	7	1
Marmorbyns skola (Marmorbyn)					
3	1 (B-form)	4	4	8	
Österåkers skola (Österåker)					
3	1 (B-form)	5	7	12	12
Högsjö skola (Högsjö)					
3	1	3	11	14	2

Skola och Årskurs	Antal klasser	Pojkar	Flickor	Totalt	Skolskjuts
Kyrkskolan (Vingåker)					
3	1	6	8	14	1
Sävstaskolan (Vingåker)					
3a	1	10	8	18	7
3b	1	13	6	19	
3c	1	8	8	16	6
3d	1	8	8	16	15
Summa:	9	62	62	124	44

Tabellen anger kommunens nio klasser i årskurs 3 höstterminen 1978. Tre av klasserna ingår i avdelningar med B-form. Vid läsårets början redovisades 124 elever varav 62 pojkar och 62 flickor. 44 elever åkte skolskjuts. 118 barn är födda 1969, 5 barn 1968 och 1 barn 1970.

Val av undersökningsdesign

Vid uppläggning av en undersökning, som har till syfte att studera skolbarns trafikkunskaper, då undervisningen genomförs under vissa kontrollerade former, går kanske tankarna allra först till en verklig experimentell uppläggning med försöks- och kontrollgrupper. Emellertid faller en sådan design p g a randomiseringskrav. Klasser bör och kan knappast splittras för experimentsyfte och det går inte att förbjuda någon lärare att trafikundervisa sina barn. En kvasiexperimentell strategi där hela klasser väljs som försöks- och kontrollgrupper har flera interna validitetsbrister; klasserna kan t ex lätt få kontakt med varandra. Detsamma gäller en design med hela skolor som försöks- och kontrollgrupper, eftersom de yttre betingelserna inte är helt lika. Undersökningsdesignen i föreliggande undersökning har följande utseende:



Figur 3:1. Undersökningsdesign.

Designen innebär i korthet, att eleverna erhåller trafikundervisning dels under höstterminen dels under vårterminen (se vidare Kapitel 4) och att elevernas trafikkunskaper mäts vid fyra tillfällen. Undersökningsdesignen påvisar möjligheterna till såväl tvärsnittliga och longitudinella som time-lag jämförelser.

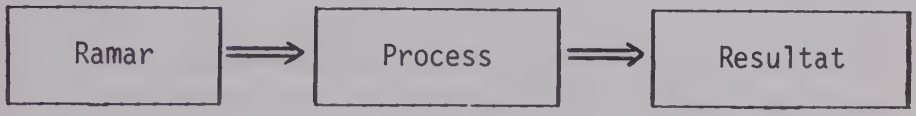
Exempel: – Jämförelser mellan olika årskurser.
– Jämförelser inom varje årskurs.
– Jämförelser mellan samma årskurser, t ex årskurs 4 1977 och årskurs 4 1978.

Den design som valts påminner i hög grad om de metoder som lanserats i utvecklingspsykologisk forskning under det senaste decenniet (se vidare Ryhammar & Berglund 1978).

Kapitel 4

Undervisningen

I samband med nedanstående diskussion om innehåll och metod i undervisning som skall bedrivas kan det vara åskådligt att referera till följande modell:



Figur 4:1. Schematisk modell över utbildning och undervisning som system (jfr Dahllöf 1967, 1973; Kallos & Lundgren 1972; Kallos 1973; Lundgren 1977).

I modellen motsvaras processen av den undervisning som ges. Innehåll och utformning av processen (undervisningen) bestäms i hög grad av ramfaktorerna, dvs faktorer utanför undervisningen som aktörerna i undervisningssituationen inte har någon möjlighet att påverka. Olika författare har definierat och systematiserat ramar eller ramfaktorer på något olika sätt (se Dahllöf 1973; Kallos & Lundgren 1972; Kallos 1973; Lundgren 1977; Svingby 1978). Lundgren (1977) t ex talar om tre skilda system: målsystem, ramsystem och officiellt regelsystem. Det gemensamma för dessa är att de inte kan påverkas av aktörerna i undervisningssituationen. *Målsystemet* tar sig uttryck i studieplan, supplement, läromedel m m. *Ramsystemet* inbegriper alla utanför undervisningen liggande faktorer som begränsar denna, t ex materiella förhållanden, organisatoriska åtgärder, som gruppindelning, gruppstorlek, tid för undervisning samt ekonomiska faktorer. Det *officiella regelsystemet* omfattar förordningar beträffande lärarnas anställnings- och tjänstgöringsförhållanden, t ex antal undervisningstimmar per vecka och kompetensregler vid anställning. De tre systemen påverkar villkoren för undervisningen och ger handlingsutrymmet för aktörerna i undervisningssituationen. Svingby (1978) väljer att tala om formella och informella ramar.

Formella ramar eller objektiva begränsningar är de gränser som dras upp av formella dokument, som skollagen, skolförordningen och läroplanen. *Informella ramar* eller subjektiva begränsningar är lärarnas uppfattning om de möjligheter de formella föreskrifterna ger.

I föreliggande undersökning är inte syftet att systematisera den mängd ramar som styr undervisningen. Vad som här är intressant och viktigt är att ange ett antal ramar av särskild betydelse för trafikundervisningen. Bl a är följande faktorer aktuella:

- vägtrafiklagstiftningen, läroplan, supplement och läromedel
- material (t ex tillgång på cyklar eller varningstavlor)
- elevgruppens storlek och sammansättning
- elevens förutsättningar
- undervisarens förutsättningar
- tid anslagen åt trafikundervisning
- personalresurser (t ex vid praktiska övningar)
- trafikmiljön (t ex intensiv trafik som kan försvåra trafikträning och annan miljö som kan göra det svårt att motivera vissa övningar)
- väderleksförhållanden (t ex regn och snö)

Vid sidan av erfarenheter från tidigare forskning är det dessa faktorer som har beaktats vid val av innehåll och undervisningsmetod.

Val av innehåll

Läroplanen anger att trafikfärdigheterna skall grundläggas tidigt och utvecklas under skoltiden (Skolöverstyrelsen 1969, s 53) och att grunderna i utbildningen skall vara inhämtade under de båda första stadierna i grundskolan (Skolöverstyrelsen 1974, s 5). De grunder som avses sammanfaller i stort med den innehållsanalys med 22 moment som anges i läroplanssupplementet (Skolöverstyrelsen 1974, s 5, 10–58). Vidare framgår av läroplanen, att låg- och mellanstadiets trafikundervisning företrädesvis skall anknyta till närsamhället med övningar i den trafikmiljö, där barnen dagligen vistas som trafikanter. Särskilt skall elevernas beteende som gångtrafikanter och cyklister beaktas (Skolöverstyrelsen 1969, s 53).

Under arbetet med projektet *Polisiär trafikundervisning* åren 1974–1976 (Ryhammar 1975, 1976a, 1976b, 1976c) och under det första halvåret 1977 gjordes i det närmaste dagliga observationer av barn i årskurserna 1–6 i samband med trafikundervisning i Katrineholms och Vingåkers kommuner. En strävan var att få en uppfattning om hur elever i olika åldrar och varierande trafikmiljöer utförde de beteenden som läroplanssupplementet anger. En slutsats av observationerna och av samtal med elever, lärare och

föräldrar blev att elevernas teoretiska trafikkunskaper var betydligt bättre än de praktiska; barnen verkade ha svårt att omsätta sitt teoretiska kunnande i trafiken. Lärarna framhöll ofta problem och svårigheter i trafikundervisningen, t ex stoffträngsel, osäkerhet och rädsla för att träna barnen i verklig trafikmiljö, bristande resurser att komma ut och arbeta praktiskt, stort ansvar och väldiga krav samt svårigheter att veta, vad som skall göras och hur olika moment skall utföras (jfr Ryhammar 1975, s 106; Signeul 1965, s 45–46, 1968, s 48).

Läroplanssupplementet anger inte undervisningsmoment i prioriterad form utan läraren får göra ett urval, bl a med ledning av den lokala trafikmiljön och beroende på möjligheterna till praktiska tillämpningsövningar (Skolöverstyrelsen 1974, s 10). Här kan påpekas att elever i samma klass kan komma från och vistas i mycket olika trafikmiljöer. Vidare byter många barn miljö, t ex under ferier. Det måste därför anses fördelaktigt om undervisningsinnehållet täcker beteenden både i den lokala trafikmiljön och sådana som kan erfordras i alla eller nästan alla trafikmiljöer.

Som oskyddad trafikant är barnet på grund av sina fysiska och psykiska förutsättningar i ett mer utsatt läge än den vuxne. Det måste anses rimligt att undervisningsmomenten bestäms av den säkerhet dessa kan tänkas ge barnen i trafiken. Undervisningens innehåll bör därför täcka ett antal beteenden som eleverna med största sannolikhet berörs av så snart de vistas i trafiken som gående eller cyklister.

Det mest elementära för gångtrafikanten måste vara hans/hennes *plats på vägen och användning av vägens skilda banor*. Därefter torde *korsande av körbana* vara ett moment som den gående med stor sannolikhet berörs av. För cyklisten måste ju färden börja med *start* och avsluta med *stannande*. Cyklistens *plats på vägen* är givetvis lika viktig som för gångtrafikanten. Vidare är sannolikheten stor att cyklisten under färd måste göra kursändringar. Att kunna *svänga åt höger* och *åt vänster* på ett lämpligt sätt i korsningar torde därför också tillhöra de mest elementära färdigheterna.

Ryhammar (1975, s 109) anger att skolelever visat sig ha svårt för vissa grundläggande moment, som start, stannande och kursändring vid cykelåkning. I årskurs 3 (Ryhammar 1976a) testades barnen mer systematiskt som cyklister i trafiken. De mest elementära momenten valdes, sådana som varje cyklist måste behärska, nämligen start, stannande, sidval (placering på vägbanan) samt högersväng och vänstersväng. Resultatet visade att barnen inte klarade dessa tillfredsställande. De fortsatta observationerna i årskurserna 1–6 visade att till och med eleverna i årskurs 6 verkade ha svårt att utföra samma prestationer riktigt. Vidare tycktes även barnens beteende som gångtrafikanter ha brister. Att inte kunna utföra angivna färdighetsmo-

ment på ett lämpligt sätt innebär avsevärda risker för eleven som trafikant. Detta är givetvis också fallet när det gäller mer avancerade beteenden som eleven kan beröras av, men vid val av undervisningsinnehåll måste kvantiteten och urvalet till största delen bestämmas av den *tid* som kan anslås för trafikundervisningen.

I samband med ramfaktorn ''krav i trafikmiljön'' kan det vara intressant att kort beröra Trafikolycksfallsinventeringen 1973 (Edvardsson & Olson-Frick 1974), som tog upp i vilka situationer skolelever råkar ut för trafikolyckor. Undersökningen som var riksomfattande lät elever på grundskolans mellan- och högstadium ange trafikolyckor som de varit inblandade i de två senaste åren. Närmare 60 % av samtliga trafikolyckor som föranlett läkar- eller sjukbesök kom varken in i den officiella statistiken eller registrerades hos försäkringsbolagen. De allra flesta av fotgängarolyckorna inträffade vid passage av gata eller korsning. Brister i uppmärksamheten uppgavs vara den vanligaste olycksorsaken. Vidare angav barnen olyckor som inträffat på grund av felmanövrering av medtrafikanter. I nästan hälften av fotgängarolyckorna uppgav eleverna att de brutit mot någon trafikregel.

Cykelolyckorna intog en dominerande plats, och av dessa utgjorde singelolyckorna ungefär hälften. Sex av tio trafikolyckor bland cyklisterna var händelser, där motorfordon inte direkt varit inblandade. Brister i uppmärksamheten var också den mest angivna orsaken till cykel- och mopedolyckorna. Den största olyckskategorin var att barnen kört på eller in i föremål på vägen eller vid sidan av vägen. En vanlig olycksorsak var också, att eleverna hade manövreringssvårigheter, t ex vid inbromsningar eller att de fick sladd på cykeln (jfr Ryhammar 1976a). I korsningsolyckor utgjorde vänstersvängen ett problem särskilt för cyklisterna. I nästan hälften av cykel- och mopedolyckorna uppgav eleverna att de brutit mot trafikregler. Trots felkällor, som inverkan av minneseffekter och att flera faktorer mestadels samverkar vid olyckor, ger undersökningen en värdefull information om trafikolyckorna bland skolelever i åldern 10–16 år.

Med hänsyn tagen till tiden och andra ramfaktorer, bl a krav i trafikmiljön, läroplan, supplement och elevens förutsättningar, valdes i första hand följande innehåll att läras ut till barnen i grundskolans årskurser 3–6:

Gångtrafik

1. Plats på vägen och användning av vägens skilda banor.
2. Korsande av körbana.

Cykeltrafik

3. Start.
4. Plats på vägen.

5. Vänstersväng.
6. Högersväng.
7. Stannande.

Eleven skall kunna utföra angivna moment på ett betryggande sätt i *verklig trafikmiljö*.

Ledning för hur de olika momenten skall eller bör utföras i olika trafikmiljöer framgår av läroplanssupplementet (Skolöverstyrelsen 1974) och av bilaga II.2. Märk att innehållsbenämningarna inte helt följer dem i läroplanssupplementet. Start och stannande omfattas t ex i supplementet av manövrering. Någon årskursuppdelning har här inte gjorts eftersom det angivna undervisningsinnehållet kan ses som ett minimikrav för alla gångtrafikanter och cyklister.

Erfarenheterna från observationerna i Katrineholms och Vingåkers kommuner visade att de nämnda momenten kunde övas vid samtliga skolor, trots att trafikmiljön vid skolorna hade avsevärt olika karaktär. Vidare är det mycket svårt att tänka sig en trafikmiljö som inte erfordrar nämnda stoff. Stoffet hade ofta betydelse för mer avancerade beteenden. De elever t ex som vid cykelåkning inte klarade att placera sig betryggande till höger på den raka vägen, kunde inte heller påräknas att klara placering till höger i cirkulationsplatsen. Vissa moment kunde uteslutas eftersom de kan innefattas i andra, t ex beteende för färd rakt fram i korsning vilket kan ingå i den ”stora vänstersvängen”, där cyklisten behåller placeringen till höger på vägbanan.

Ett undervisningsinnehåll för praktiska tillämpningsövningar i verklig trafikmiljö har alltså här valts i första hand. Enligt läroplanssupplementet skall dock återstoden av innehållsanalysens stoff, som inte kan genomföras i verklig trafikmiljö, behandlas i klassrumsundervisning (Skolöverstyrelsen 1974, s 10). Detta innebär att ett innehåll för enbart teoretisk trafikundervisning tillkommer. *Det teoretiska stoffet i denna undersökning överensstämmer med läroplanssupplementets innehållsanalys som omfattar 22 moment* (Skolöverstyrelsen 1974, s 10–58) och som inkluderar det innehåll som valts för praktisk trafikundervisning i föreliggande undersökning.

En uppdelning mellan teoretisk och praktisk undervisning är vanlig i trafikantutbildning. En viss överlappning, bl a av pedagogiska skäl, föreligger emellertid mellan de båda delarna. Den teoretiska delen kan ses som en förberedelse för eleven, där påverkan i skyddad miljö syftar till kunskap om och förståelse för trafikregler och lämpligt beteende. Den praktiska trafikundervisningen kan därför ge eleven möjlighet att omsätta sitt teoretiska kunnande i verklig trafikmiljö.

Det teoretiska stoffet har här inte uppdelats årskursvis, utan det ankommer på respektive lärare att göra lämpliga val för denna del.

Val av metod

Läroplanssupplementet (Skolöverstyrelsen 1974, s 4) anger att låg- och mellanstadiets trafikundervisning i stor utsträckning måste bestå av praktiska färdighetsövningar i verklig trafikmiljö och att det jämsides med den praktiska trafikantutbildningen skall ges teoretisk undervisning. Signeul (1965, 1968) och Spolander & Dahlstedt (1977) visade att praktiska tillämpningsövningar dock negligerats i betydande omfattning på mellanstadiet. Spolander & Dahlstedt (1977, s 45) anger att mellanstadielärarna totalt under läsåret hade avsatt ca 6 timmar för inomhusundervisning och någon timme för utomhustillämpningar. I de fall praktiska övningar genomförts verkade emellertid polisen ha svarat för dessa.

Med angivna resultat och speciellt timangivelsen som ungefärligt riktmärke bestämdes att i föreliggande undersökning anslå 8 timmar för trafikundervisningen under läsåret 1977–1978. Timmarna uppdelades på två undervisningsperioder, en per termin, och vardera omfattande fem 40 minuters praktiska lektioner i verklig trafikmiljö samt en 40 minuters teoretisk trafiklektion inomhus.

Före varje undervisningsperiod fick klassläraren ta del av resultatet för *sin klass* på det praktiska och teoretiska trafikkunskapsprov, som gavs före respektive undervisningsperiod (se design, figur 3:1). Dessutom fick läraren i särskilda sammanställningar, vars innehåll överensstämde med provinnehållet, hänvisningar till läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen. Med kunskap om sina elevers praktiska och teoretiska trafikkunnande och hänvisningarna till speciella moment i läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen skulle läraren genom undervisning förbättra elevernas trafikkunskaper. Läraren fick själv utforma lektionerna, men skulle följa den fördelning av praktiska och teoretiska lektioner och den tidsangivelse som bestämts gälla för alla klasser i undervisningsförsöket.

Kapitel 5

Datainsamling

Mätinstrument

Praktiskt test i verklig trafikmiljö

Test

Med ledning av det innehåll för undervisningen som valts och av läroplanssupplementet (Skolöverstyrelsen 1974) konstruerades ett test för mätning av elevernas beteenden som gångtrafikanter och cyklister i verklig trafikmiljö. De 7 praktiska momenten uppdelades i 42 delbeteenden. Fler rätt utförda delbeteenden ingående i ett moment visar ett mer betryggande uppträdande än samma moment med färre riktiga delbeteenden. Varje rätt utfört delbeteende gavs värdet 1. Trafikmiljön avgjorde hur olika moment skulle eller borde utföras och hänsyn till detta togs i testet.

Grundläggande färdigheter: Gångtrafik	*Poäng*
Moment och delbeteenden.	
1. Plats på vägen och användning av vägens skilda banor.	
Att gå så långt borta som möjligt från motorfordonstrafiken (1p). (Den som leker, springer eller hoppar etc på vägbanan eller i dess omedelbara närhet får ingen poäng).	1
Att gå på rätt sida (1p). Finns gångbana så används den. I annat fall går man på vänster sida. Finns varken gångbana eller vägren ska den gående använda cykelbana.	1
2. Korsande av körbana.	
Att använda övergångsställe (vid fast trafiksignal avvakta grönt sken) eller annan lämplig plats (t ex i anslutning till väg/gatukorsning och på plats där sikten är god (1p).	1
Att stanna upp innan körbanan skall korsas (1p).	1
Att se sig för åt alla håll, varifrån det kan komma fordon. (Vänster 1p, höger 1p och vänster igen 1p).	3
(Barnen skall givetvis lyssna efter fordon innan de går över gatan, men detta torde vara svårt att mäta med en enkel metod).	
Att gå *rakt* över gatan (1p).	1
Att *gå* (inte krypa, springa eller hoppa) över gatan (1p).	1

Grundläggande färdigheter: Cykeltrafik.

Moment och delbeteenden.

3. Start.	
Att ha pedalen i dragläge (1p), att ha uppsikt bakåt (1p), och över vänster axel (1p).	3
4. Plats på vägen m m.	
Att cykla på rätt sida (1p). (Cyklisten skall färdas på höger sida i färdriktningen och i första hand använda cykelbana. Saknas sådan skall vägren användas).	1
Att placera sig så nära högra kanten som möjligt (1p).	1
Att under färd ha båda fötterna på pedalerna (1p).	1
5. Vänstersväng (''stora svängen'').	
Att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen (1p).	1
Att minska (avpassa) hastigheten (1p), att inta bromsberedskap (1p).	2
Att ha uppsikt åt alla håll varifrån det kan komma fordon. (Bakåt 1p, över vänster axel 1p, vänster 1p och höger 1p).	4
Att ge tecken (1p).	1
Att vid själva svängen hålla båda händerna på styret (1p).	1
6. Högersväng.	
Att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen (1p).	1
Att minska (avpassa) hastigheten (1p), att inta bromsberedskap (1p).	2
Att ha uppsikt åt alla håll varifrån det kan komma fordon. (Bakåt 1p, över vänster axel 1p, vänster 1p och höger 1p).	4
Att ge tecken (1p).	1
Att vid själva svängen hålla båda händerna på styret (1p).	1
7. Stannande.	
Att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen (1p).	1
Att minska (avpassa) hastigheten (1p), att inta bromsberedskap (1p).	2
Att ha uppsikt bakåt (1p), över vänster axel (1p).	2
Att ge stopptecken (1p), med vänster hand (1p).	2
Att vid själva stannandet hålla båda händerna på styret (1p).	1
Att stiga av till höger (1p).	1
Antal delbeteenden	42

För cyklisten har t ex vid vänstersväng, momentet uppsikt bakåt *över vänster axel* (1p) tagits med. Det har vid tidigare mätningar (Ryhammar 1976a) och vid fortsatta observationer visat sig att vissa moment verkar utföras med bättre balans då uppsikten bakåt görs över vänster axel. Möjligheterna att se bakomvarande trafik torde också öka. Trafiksituationen avgör hur många gånger man bör kontrollera medtrafikanterna, men oavsett hur ofta t ex cyklisten ser sig för åt olika håll ges maximalt 3p och ytterligare 1p om uppsikten bakåt sker över vänster axel. Vid teckengivning gäller ett tydligt armtecken i god tid och givetvis med rätt arm. Vid bromsberedskap måste tramporna vara i sådant läge att cyklisten har en möjlighet att kunna

bromsa omedelbart om så skulle krävas. Vid stannande har stopptecken med *vänster* arm tagits med, trots att cyklisten inte alltid behöver göra det. Emellertid skall cyklisten kunna utföra ett stopptecken och då lämpligast med den arm som är längst ut i gatan.

För gångtrafikanten gäller även *uppsikt snett bakåt* om så behövs vid korsande av körbana. Delbeteendet omfattas av vänster, höger, vänster med maximalt 3p.

Vid testerna i verklig trafikmiljö skall varningsskyltar finnas utplacerade. Eleverna skall använda varningsvästar.

Mätplatser

Eftersom eleverna skulle observeras i verklig trafikmiljö, där gatorna inte stängts av eller reglerats på annat sätt än att varningsskyltar satts upp, gällde det att välja testområden med största omsorg. Med schematiska skisser nedan visas de mätplatser i närheten av samtliga skolor inom kommunen vilka valdes. (För ledning vid granskning av skisserna kan nämnas att hela klassen först skulle göra t ex gångtrafiken för att sedan hämta cyklar. Därefter skulle hela klassen genomföra cykeltrafiken. Detta medförde att två testledare klarade samtliga bedömningar. Provet delades mellan dem och de bedömde samma moment vid varje mättillfälle. Se vidare nästa avsnitt). Vid *samtliga* korsningar var sikten skymd. Fastigheter eller t ex siktbegränsande vegetation har ej ritats in på skisserna.

Schematiska skisser utvisande mätplatser inom Vingåkers kommun.

Teckenförklaring:

Cykelåkning: a=samling
b=start
c=stannande
d=slutlig samling

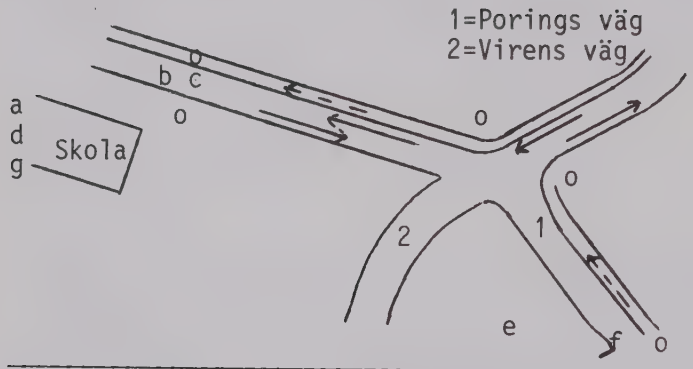
——→ =visar cyklistens färdväg
o=bedömarens placering

Gångtrafik: e=samling
f=start
g=slutlig samling

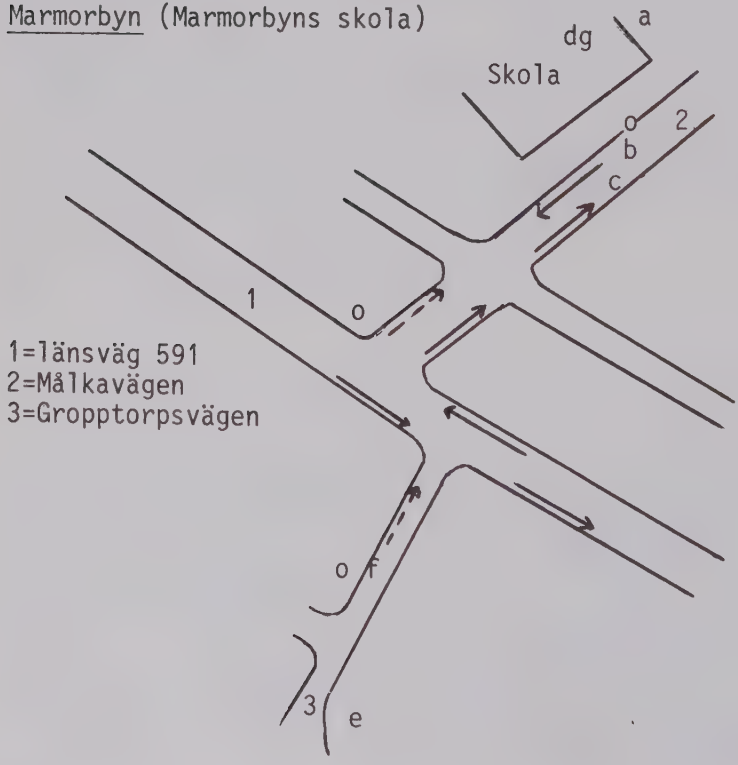
- - → =visar gångtrafikanens färdväg

Platserna har valts så att de som väntar på sin tur eller har utfört provet inte skall se vad kamraterna gör.

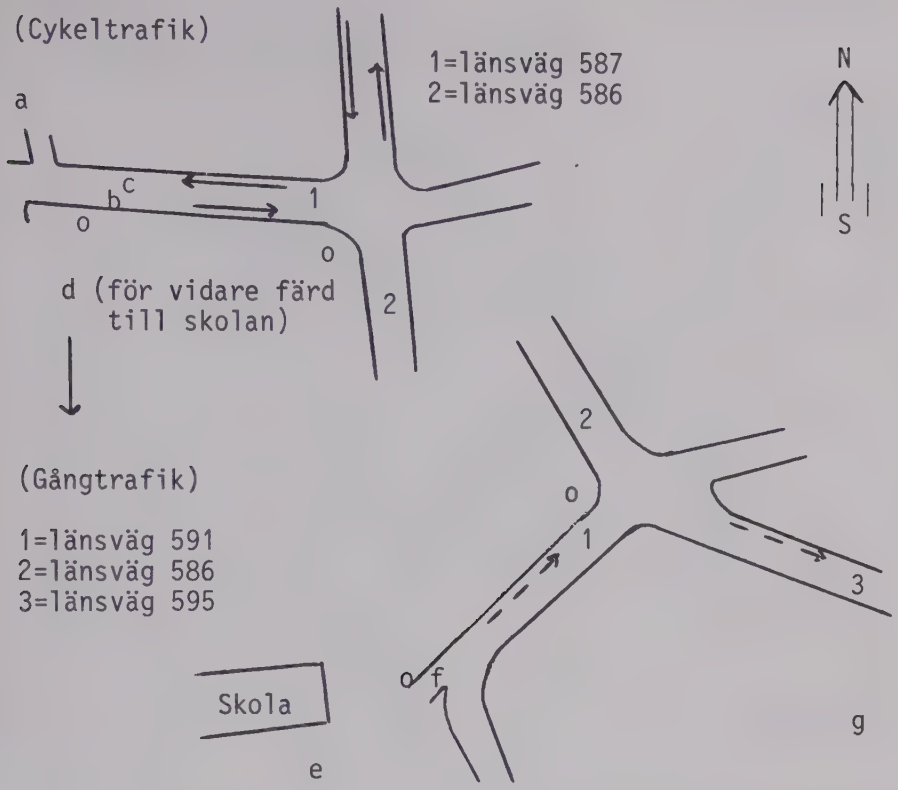
Baggetorp (Baggetorps skola)



Marmorbyn (Marmorbyns skola)



Österåker (Österåkers skola)

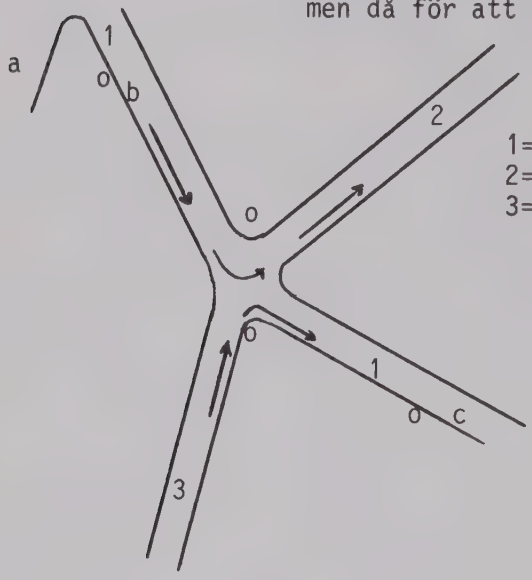


Högsjö (Högsjö skola)

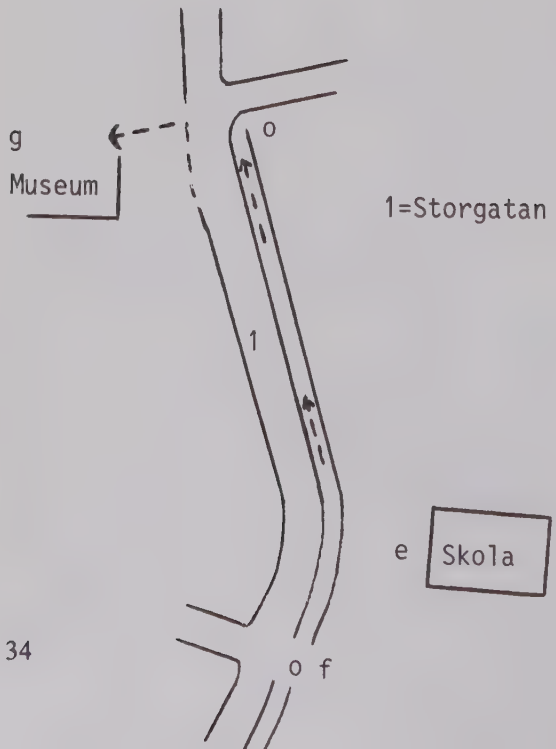
Vingåker (Kyrkskolan)

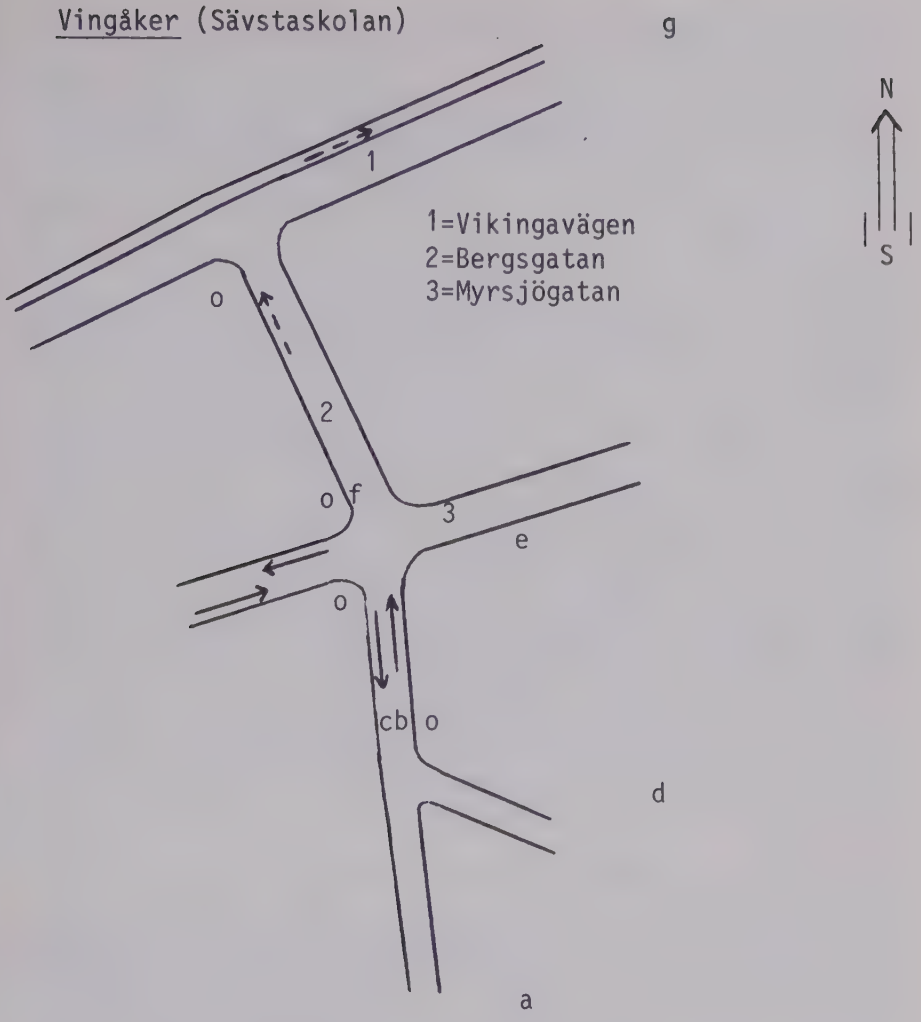
(Cykeltrafik)

Hela klassen genomför först vänstersvängen, varefter eleverna ånyo startar men då för att göra högersvängen.



(Gångtrafik)





Samtliga testområden hade relativt låg trafikintensitet, men vid korsningarna var sikten skymd och i övrigt har de valda områdena en sådan struktur att trafikanterna måste iakttaga försiktighet. Tillsammans med testledarna (se nästa avsnitt) gjordes en noggrann kontroll för varje moment ur det praktiska trafikprovet på samtliga mätplatser. På schematiska skisser angavs samlingsplatser, start, svängar, stannande osv samt vart eleverna skulle ta vägen efter avslutat prov. Då varje moment kontrollerades kunde följande mättekniska preciseringar göras för *samtliga* platser:

– För placering på vägbanan, *nära kanten* kunde måttet 0–1 meter gälla.

För placering på gångbanan måste eleven gå längre bort än 1 meter från motorfordonstrafiken.

– Att gå *rakt* över vägen: Ej mer avvikelse från en tänkt linje än 1 meter.

– Vid korsande av vägbanan och vid svängarna kontrollerades siktsträckor och inom vilka marginaler eleverna borde hålla sig. Lyktstolpar, trummor i vägbanan etc kunde utgöra riktmärken för var eleven skulle placera sig för att utförandet skulle kunna godkännas.

– Att avgöra om barn verkligen ser sig för innebär avsevärda mätproblem. Både för gång- och cykeltrafik bedömdes här uppsiktsbeteendena med ledning av elevens huvudvridning. En huvudvridning när barnet ser bakåt, snett bakåt och åt sidorna är inte så svårt att observera för en tränad bedömare. Värre är det att bedöma *uppsikt åt höger* vid högersvängen med cykel. Inte i något fall kan man med säkerhet säga huruvda blicken koordinerats med huvudrörelsen och eleven sålunda sökt efter t ex bakomvarande fordon. Man vet inte heller något om den information barnet kan ha fått genom hörseln. Vid samtliga mätplatser var emellertid sikten skymd, och det krävdes att eleverna *vred på huvudet* och såg åt alla håll varifrån det kunde komma fordon. För cyklisten kan uppsiktsbeteendena vid höger- och vänstersväng bedömas *före* korsningen. Bedömarna kan däremot inte avgöra huruvida barnet ser sig för i själva svängen.

– Vid start med cykeln visade det sig att den kraftöverförande trampan för att vara i dragläge måste vara minst vågrätt vid samtliga startplatser. Samma förhållande gällde för bromsberedskapen.

Bedömarträning och kontroll av praktiskt trafiktest

För testningarna av eleverna i verklig trafikmiljö fick två mellanstadielärare bedöma samma moment vid samtliga mätningar. Vid proven skulle de få hjälp av antingen vapenfria värnpliktiga eller AMS-elever. Bedömarträningen började med att de två lärarna (testledarna) läste Kelly (1973) och Ryhammar (1976a) varefter en diskussion om olika felkällor vid skattningar samt reliabilitetsproblem och validitetsproblem följde. Vikten av att ge samma instruktion till alla elever och placera bedömaren lika vid alla mätningar betonades, liksom att det gällde att eliminera en förskjutning av skattningsgrunderna under undersökningens gång.

1977-08-25 kontrollerades testplatserna och bedömarträningen fortsatte med att projektledaren agerade som gångtrafikant och cyklist, medan testledarna värderade de olika momenten. Vidare bedömdes förbipasserande trafikanter.

1977-08-26 fortsatte testledarträningen och kontrollen av det praktiska

trafikprovet i Katrineholms kommun där 50 elever i grundskolans årskurser 3–6 slumpvis uttagits från två skolor. Eleverna observerades vid i förväg bestämda platser i skolans närmiljö. Det visade sig att testet och bedömningarna fungerade bra. Elevernas beteenden visade sig senare motsvara resultaten från den första mätningen i Vingåkers kommun.

Teoretiskt trafikkunskapsprov

Det gällde att konstruera eller finna ett prov som svarade mot undervisningsinnehållet. I projektet *Polisiär trafikundervisning* utarbetades ett teoretiskt trafikkunskapsprov som visade sig vara lämpligt även i föreliggande undersökning. Detta prov (se Ryhammar 1975, 1976a) består av enkla och korta frågor som visat sig passa för åldersgrupper på låg- och mellanstadiet. Provet består av sammanlagt fyrtio uppgifter varav nitton rätt/fel frågor och tjugoen frågor med vardera fyra svarsalternativ. I åtta uppgifter finns färglagda vägmärken. Testformuläret omfattar sju A4 sidor med rejält utrymme mellan frågorna och med de färglagda uppgifterna inplacerade på de fyra sista sidorna, med tanke på att färgläggningen skulle pigga upp i händelse av begynnande trötthet hos någon elev. Det teoretiska provet omfattar och går utöver det angivna praktiska innehållet och utgör ett urval uppgifter som avses kontrollera hur väl elevens teoretiska trafikkunskaper stämmer med innehållet i målbeskrivningen. Varje rätt besvarad uppgift gavs värdet 1. Hela det teoretiska trafikkunskapsprovet finns tillgängligt hos författaren. I bilaga II.4 anges vilka moment i läroplanssupplementet eller vägtrafiklagstiftningen respektive uppgift svarar mot. Nedan ges några liknande exempel.

	Rätt	Fel
1. Vid tät dimma måste cykelns lyse vara tänt.		
2. Innan jag cyklar iväg tittar jag bakåt.		
3. Jag ska cykla på vägens vänstra sida.		

4. Får en mopedåkande kamrat dra mig på cykeln?
   a) jag får dragas vid uppförsbacke
   b) jag får dragas vid en tröttsam cykeltur
   c) jag får dragas till skolan
   d) jag får inte dragas av kamraten

5. Var får jag parkera cykeln?
   a) var som helst
   b) på övergångsstället
   c) i en vägkorsning
   d) 10 meter från övergångsstället

Verbal förståelse

I en studie av sambandet mellan olika variabler som kan inverka på trafikkunnandet fann Ryhammar (1976a) i en undersökning bland 9–10-åringar ett statistiskt säkerställt samband mellan barnens verbala förståelse och deras praktiska trafikkunnande. Samma förhållande framkom mellan verbal förståelse och teoretisk trafikkunskap. Däremot var inte sambandet säkerställt mellan teoretisk och praktisk trafikkunskap, ej heller mellan barnens motoriska förmåga och de variabler som anges ovan. För att få in vissa bakgrundsdata för eleverna användes Härnqvists differentiella begåvningsanalys (DBA1 likheter och DBA2 motsatser) som mått på elevens verbala förståelse. Testet är redan väl beprövat och anses som lämpligt för grundskolans årskurser 3–6. Testtiderna varierar mellan 3 och 20 minuter för deltesterna och rapporterad reliabilitet är 0,94. Ytterligare bakgrundsdata framgår av dataredovisningen.

Genomförande

Information till lärarna

1977-08-18 då lärarna samlades för skolstarten, gav projektledaren en kort information om bakgrunden till föreliggande undersökning, om upplägg-ningen, vilka prov eleverna skulle genomgå och att lärarna efter kännedom om elevernas testresultat skulle trafikundervisa barnen, främst i verklig trafikmiljö men även inomhus. Samtidigt meddelades lärarna, att de fortlöpande skulle få ytterligare information. Vidare ombads respektive klasslärare att snarast inhämta målsmans medgivande att barnen fick delta i undervisning och kontroll i verklig trafikmiljö.

Information till målsmän

1977-08-30 skickade skolförvaltningen ett meddelande till målsmännen, där man informerade om att barnens uppträdande i trafiken var föremål för studier, att skolan under läsåret skulle samarbeta med projektledaren, att trafikundervisning skulle ske samt att eleverna därför ibland skulle uppmanas av lärarna att ta med cyklar.

Mätperioder och trafikundervisning

Under tiden september 1977 – september 1978 genomfördes, som framgått av figur 3:1, fyra mätperioder och två undervisningsperioder. Före varje undervisningsperiod fick klassläraren, som tidigare nämnts, resultatet för

sin klass på det praktiska och det teoretiska trafikprovet. Före varje mätperiod gjordes ett schema för de praktiska testerna med följande turordning: Baggetorp, Marmorbyn, Österåker, Högsjö, Kyrkskolan och Sävstaskolan. Detaljscheman bestämdes därefter i samarbete mellan respektive skola och testledarna. På grund av dåligt väder eller speciella önskemål blev turordningen inte exakt densamma vid varje mätperiod. Snöfall i början av den andra mätperioden medförde att gångtrafiken togs allra först i flera skolor, varefter cykeltrafiken påbörjades då väderleken tillät detta. Skolbyte medförde att de nya högstadieeleverna (tidigare årskurs 6) vid den fjärde mätperioden fick börja med praktiska prov på morgnarna för att sedan ta sig till högstadieskolan. Till höstterminen 1978 gjordes ett särskilt schema som passade bussturer för högstadiet och för övriga elever som bytt skola, eftersom alla skulle testas vid samma platser som tidigare.

Cykeltransporter med skolskjutsarna fungerade bra. Eleverna använde sina egna cyklar, men på grund av glömska eller fel på cykeln lånade enstaka elever fordon av kamraterna. En strävan var då att den lånade cykeln skulle vara så lik den egna som möjligt.

Till hjälp vid varje mätperiod hade testledarna antingen vapenfria värnpliktiga eller AMS-elever. Klasslärarens uppgift var att undan för undan ta emot eleverna i klassrummet efter gjorda praktiska prov.

Före varje mätperiod gick projektledaren och testledarna igenom bedömningsgrunderna samt diskuterade problem och felkällor vid observationer. Under mätningarna gjorde också projektledaren slumpvisa kontroller för att följa arbetet.

De elever som var frånvarande vid proven och som inte var långtidssjuka eller hade flyttat från kommunen utförde proven då de kom tillbaka till skolan. De elever som missade någon eller några trafiklektioner fick inte extra undervisning (se vidare Kapitel 6).

Mätperiod 1

– 1977-08-29 meddelades respektive skola per telefon vilka dagar proven skulle ske. Schemat angavs också i skolornas informationsblad. Detaljscheman bestämdes sedan mellan varje skola och testledarna. Under tiden 1977-09-01–1977-09-12 genomfördes det praktiska provet i verklig trafikmiljö.

– 1977-08-31 fick tillsynslärarna en speciell instruktion angående provet för verbal förståelse och hur det skulle administreras. Till lärarna utgick information 1977-08-30. Testet för verbal förståelse genomfördes på Sävstaskolan 1977-09-07 och på övriga skolor 1977-09-08.

– Det teoretiska trafikkunskapsprovet föregicks 1977-09-05 av en skriftlig information till lärarna och genomfördes 1977-09-13.

Höstterminens trafikundervisning

– Före höstterminens praktiska trafikundervisning fick varje klasslärare ytterligare skriftlig information (1977-09-08), en kopia av testprotokollet för sin klass där varje elevs resultat framgick (bilaga II.1), en sammanfattning av moment och delbeteenden med hänvisningar till läroplanssupplementet (bilaga II.2), en blankett för bortfallsredovisning samt instruktion för en skriftlig redogörelse för hur undervisningen gått till. Undervisningen genomfördes med följande schema som grund:

Undervisning i verklig trafikmiljö	Lektionsinnehåll och tid	Undervisningstillfälle
Vecka 38 (1977)	20 minuter gångtrafik 20 minuter cykeltrafik	1
39	40 minuter cykeltrafik	2
41	40 minuter cykeltrafik	3
42	20 minuter gångtrafik 20 minuter cykeltrafik	4
45	40 minuter cykeltrafik	5

– Den 40 minuter långa teoretiska trafiklektionen hölls under vecka 46, men dessförinnan (1977-10-27) skickades information till klassläraren, en kopia av datalistan där respektive klass resultat angavs (bilaga II.3) samt hänvisningar till läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen (bilaga II.4). 1978-01-09 begärdes bortfallsredovisning samt en skriftlig redogörelse för hur undervisningen genomförts.

Mätperiod 2

Före proven fick lärarna en skriftlig information (1977-11-15 och 1977-11-28).

– Under tiden 1977-11-21–1977-12-02 genomfördes det praktiska provet.
– 1977-12-07 hölls det teoretiska trafikkunskapsprovet.

Vårterminens trafikundervisning

– 1978-01-09 skickades en första information och ett schema över vårtermi-

nens trafikundervisning. 1978-02-28 översändes till klasslärarna resultatet från den andra mätningen i verklig trafikmiljö, en kopia av testprotokollet för respektive klass (bilaga II.1), en sammanfattning av moment och delbeteenden med hänvisningar till läroplanssupplementet (bilaga II.2) samt en blankett för bortfallsredovisning. Samtidigt meddelades att lärarna senare skulle få besvara hur lektionerna genomförts, varför det var lämpligt att göra minnesanteckningar. Undervisningen genomfördes med följande schema som grund:

Undervisning i verklig trafikmiljö	Lektionsinnehåll och tid	Undervisningstillfälle
Vecka 11 (1978)	20 minuter gångtrafik 20 minuter cykeltrafik	1
12	40 minuter cykeltrafik	2
14	40 minuter cykeltrafik	3
15	20 minuter gångtrafik 20 minuter cykeltrafik	4
16	40 minuter cykeltrafik	5

– 1978-03-06 skickades resultatet från det andra teoretiska trafikkunskapsprovet (enligt bilagorna II.3 och II.4), en blankett för bortfallsredovisning samt ett meddelande till lärarna att de senare skulle få besvara hur lektionen genomförts. Den 40 minuter långa teoretiska trafiklektionen hölls under vecka 14.

Mätperiod 3

Före proven fick lärarna en skriftlig information (1978-04-10).

– 1978-04-26 hölls det teoretiska trafikkunskapsprovet.
– Under tiden 1978-04-27–1978-05-19 genomfördes det praktiska provet.

Mätperiod 4

Efter sommarlovet genomfördes den sista mätperioden. Före proven fick lärarna en skriftlig information (1978-08-15 och 1978-08-18).

– 1978-08-22 hölls det teoretiska trafikkunskapsprovet.
– Under tiden 1978-08-29–1978-09-18 genomfördes det praktiska provet.

Alla elever testades på samma platser som tidigare, vilket medförde att de nya högstadieeleverna (f d årskurs 6) och övriga elever som bytt skola fick ett särskilt schema där hänsyn tagits till bussturer.

Kapitel 6

Bortfallsanalys

Bortfall från mättillfällen

Efter varje mättillfälle befanns det att ett antal elever inte kunnat vara med på proven, t ex på grund av sjukdom. Bortfallet var emellertid jämnt fördelat över klasser och över skolor. I respektive klassavdelning var högst 5 elever frånvarande vid varje provtillfälle. Totalt efter varje mätperiod översteg bortfallet inte 38 av de 584 eleverna. Inom ca 14 dagar efter ordinarie provtillfälle testades emellertid de flesta av dessa barn.

Det slutliga bortfallet från det första mättillfället blev 7 elever. Samma barn var också frånvarande vid det andra mättillfället. Vid det tredje och fjärde mättillfället var ytterligare 24 elever frånvarande. Sammanlagt missade 31 elever ett eller flera prov. Av dessa barn hade 14 flyttat från kommunen, 2 kunde ej svenska och övriga tillhörde kategorin långtidssjuka.

För att underlätta fortsatta analyser placerades följande elever i en grupp som benämns *bortfallsgruppen:*

- *det egentliga bortfallet* som omfattade 31 elever
- 22 elever som gick i en årskurs som ej motsvarade deras födelseår (2 av dem tillhör även det egentliga bortfallet)
- 3 kvarvarande elever i specialklassen (årskurs 3–6)

Bortfallsgruppen omfattar 54 elever, varav 7 inte var med på något prov. Eftersom så få inte deltagit vid något prov behandlas de inte vidare.

Den *slutliga undersökningsgruppen* består således av 530 elever i årskurserna 3–6. Samtliga av dessa elever var med på alla prov och gick i en årskurs som motsvarar deras födelseår.

Ur bortfallsgruppen var 47 elever med vid det första mättillfället. Detta förhållande medförde, att en analys som berör både praktisk och teoretisk trafikkunskap samt verbal förståelse kunde göras med dessa elever. För att utröna huruvida respektive årskurs resultat skulle förändras om bortfallsgruppens 47 kvarvarande elever togs med vid det första mättillfället har också medelvärdena baserade på slutlig undersökningsgrupp plus bortfalls-

grupp beräknats (se tabellerna 6:1–3). Eleverna i bortfallsgruppen är nedan placerade i den årskurs de gick i under läsåret 1977–1978.

Tabell 6:1. Medelvärden i praktisk trafikkunskap vid det första mättillfället.

Årskurs	Slutlig undersökningsgrupp M	(n)	Slutlig undersökningsgrupp + bortfallsgrupp M	(n)
3	16,65	(145)	16,70	(150)
4	19,41	(128)	18,96	(143)
5	20,39	(137)	20,23	(150)
6	20,38	(120)	20,25	(134)

Tabell 6:2. Medelvärden i teoretisk trafikkunskap vid det första mättillfället.

Årskurs	Slutlig undersökningsgrupp M	(n)	Slutlig undersökningsgrupp + bortfallsgrupp M	(n)
3	26,08	(145)	26,09	(150)
4	29,05	(128)	28,76	(143)
5	31,07	(137)	30,62	(150)
6	32,17	(120)	32,00	(134)

Tabell 6:3. Medelvärden avseende verbal förståelse vid det första mättillfället.

Årskurs	Slutlig undersökningsgrupp M	(n)	Slutlig undersökningsgrupp + bortfallsgrupp M	(n)
3	34,48	(145)	34,40	(150)
4	44,05	(128)	43,24	(143)
5	48,43	(137)	47,63	(150)
6	55,83	(120)	55,56	(134)

En granskning av tabellerna 6:1, 6:2 och 6:3 visar att årskursmedelvärdena förändras obetydligt då bortfallsgruppens kvarvarande 47 elever vid det första mättillfället medräknas. Förändringarna är så små, att den bild av undersökningsresultatet som redovisas i Kapitel 7 måste anses rättvisande.

118 elever i årskurs 3 höstterminen 1978 utgör en undersökningsgrupp

som ingår i vissa analyser. Egentligen fanns 124 elever i denna årskurs, men 6 elevers resultat togs bort, eftersom dessa barns födelseår ej motsvarade årskursen.

Bortfall från lektioner

Enskilda elever

Ett antal elever var borta från enstaka lektioner. I tabellerna 6:4 och 6:5 anges detta bortfall. Redovisningen görs för samtliga elever som omfattas av läsårets trafikundervisning.

Tabell 6:4. Bortfall från enstaka lektioner avseende praktisk trafikundervisning.

Antal lektioner	åk3	åk4	åk5	åk6
1	28	25	20	32
2	12	10	5	10
3	2	3		1
4		4	1	

Bortfallet fördelas på 6 klasser i årskurs 3, på 7 klasser i årskurs 4, på 6 klasser i årskurs 5 och på 5 klasser i årskurs 6.

Tabell 6:5. Bortfall från enstaka lektioner avseende teoretisk trafikkunskap.

Antal lektioner	åk3	åk4	åk5	åk6
1	4	12	10	14
2				2

Bortfallet fördelas på 4 klasser i årskurs 3 och på 5 klasser i vardera av övriga årskurser.

Bortfallet som anges i tabellerna 6:4 och 6:5 är fördelat över det totala antalet undervisningstillfällen, nämligen 10 praktiska och 2 teoretiska lektioner. Fördelningen över årskurser är också relativt jämn. Inget tyder på att bortfallet kan ha påverkat resultatet systematiskt.

Enskilda klasser

Den första undervisningsperioden missade 1 klass i årskurs 3 den teoretiska trafikkunskapslektionen. Den ordinarie klassläraren var frånvarande och

vikarien höll inte trafiklektionen. Vid de två första mättillfällena hade den aktuella klassen samma medelvärde, nämligen 25,41. Vid det tredje mättillfället, då klassen haft 1 teoretisk trafiklektion, ökade medelvärdet till 29,29.

Den andra undervisningsperioden missade 3 klasser vardera 1 praktisk trafiklektion. Klasserna tillhörde årskurserna 3, 5 och 6. Två av lärarna angav tidsbrist som skäl till den uteblivna lektionen. Den tredje läraren tyckte, att det blev för tjatigt att träna cykelåkning två gånger på en vecka. Eftersom enskilda klassers bortfall avseende praktisk trafikkunskap bara omfattade 1 lektion i vardera av 3 årskurser, har ytterligare analys ej bedömts erforderlig.

Kapitel 7

Resultat

Det första syftet med föreliggande undersökning är, som tidigare framhållits, *att studera skolbarns trafikkunskaper då undervisningen genomförs under vissa kontrollerade former* och att därvid försöka besvara följande frågeställningar:

- Vilka moment bör i första hand, med hänsyn till existerande ramfaktorer, läras ut till barnen i grundskolans årskurser 3–6?
- Vilka resultat uppnår barnen under loppet av ett år?

Den första frågan har behandlats i Kapitel 4 under rubriken *Val av innehåll,* där det framgår att barnens förmåga att utföra ett antal moment i verklig trafikmiljö valts i första hand. Med hänsyn till existerande ramfaktorer har undervisningen för samtliga årskurser begränsats till ett fåtal basfärdigheter. Dessa omfattar 2 moment för gångtrafikanten och 5 moment för cyklisten. Den teoretiska trafikundervisningen i klassrummet har kommit i andra hand och tidsmässigt fått 1/5 av den praktiska träningen.

För att kunna besvara den andra frågeställningen, dvs mäta trafikkunnandet och följa utvecklingen under ett år (september 1977–september 1978), har som också tidigare nämnts (Kapitel 5), ett praktiskt och ett teoretiskt trafikkunskapsprov använts. I det praktiska provet har de 7 momenten uppdelats i 42 delbeteenden, som vardera rätt utfört givits värdet 1. Det teoretiska provet består av 40 uppgifter, som vardera också givits värdet 1 vid rätt svar.

Databehandlingen har skett vid Uppsala Datacentral. De resultat barnen uppnått visas t ex genom medelvärden (M) samt standardavvikelser (s) för olika årskurser och mättillfällen. Vidare redovisas signifikansprövningar, sambandsberäkningar samt procentuella fördelningar för rätt svar eller utförda beteenden på de båda trafikproven. I de olika redovisningarna kan mindre avrundningsfel förekomma.

Mätperioderna har genomförts i månadsskiften (se figur 3:1) varför varje mättillfälle kan beröra två månader. I den fortsatta redovisningen anges emellertid enbart *en* månad för varje mättillfälle.

Vid mättillfälle IV i september 1978 har eleverna flyttats upp en årskurs. Tidigare årskurs 3 tillhör då årskurs 4 etc. Detta förhållande markeras med en *asterisk* (*) och gäller för samtliga tabeller och figurer om ej annat anges.

Praktisk trafikkunskap

Analys av data med hänsyn till årskurs och mättillfälle

Aritmetiska medelvärden i praktisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle redovisas i tabell 7:1. Standardavvikelserna för varje årskurs och varje mättillfälle anges i tabell 7:2. Tabell 7:1 åskådliggörs grafiskt i figur 7:1.

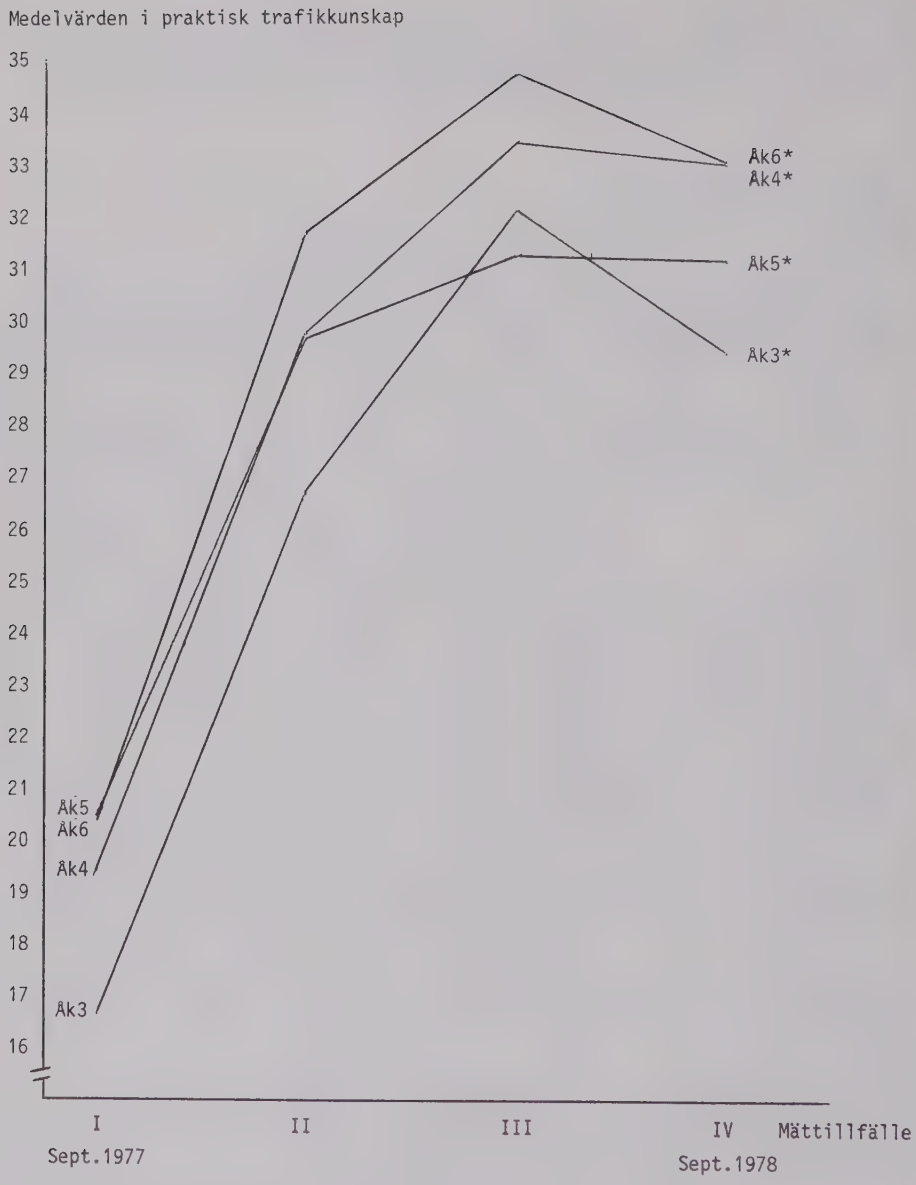
Tabell 7:1. Medelvärden i praktisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.

Mättillfälle	Undersökningsgrupper Åk 3 n=145	Åk 4 n=128	Åk 5 n=137	Åk 6 n=120	Åk 3–6 N=530
September 1977 (I)	16,65	19,41	20,39	20,38	19,13
November 1977 (II)	26,65	29,71	29,58	31,67	29,28
Maj 1978 (III)	32,06	33,34	31,22	34,64	32,74
September 1978 (IV)	29,32*	32,90*	31,09*	32,97*	31,47*
Medelvärden för respektive årskurs vid fyra mättillfällen.	26,17	28,84	28,07	29,91	28,16

Tabell 7:2. Standardavvikelser i praktisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.

Mättillfälle	Undersökningsgrupper Åk 3 n=145	Åk 4 n=128	Åk 5 n=137	Åk 6 n=120
September 1977 (I)	4,02	4,27	4,98	4,38
November 1977 (II)	5,45	5,27	5,20	5,55
Maj 1978 (III)	5,01	5,85	4,75	3,89
September 1978 (IV)	4,82*	4,88*	4,46*	5,10*

En granskning av tabell 7:1 och figur 7:1 visar skillnader mellan årskurserna. Årskurs 3 avviker mest i begynnelsen från de övriga som har tämligen lika medelvärden. Differenserna torde främst vara orsakade av ålder och tidigare undervisning i trafik. Fram till mättillfälle II sker en mycket kraftig förbättring för samtliga årskurser. Vid mättillfälle III, efter den andra un-



Figur 7:1. Medelvärden i praktisk trafikkunskap för varje årskurs och mättillfälle.

dervisningsperioden, har resultatet förbättrats ytterligare. Ökningen är emellertid betydligt mindre, vilket sannolikt beror på att årskurserna vid detta tillfälle når mycket högt på poängskalan, dvs en viss takeffekt börjar göra sig gällande.

Mellan mättillfälle I och III ökade årskurs 5 mindre än övriga. Förklaringen till detta faktum kan ligga i själva processen (se Del IV), där det framkommer att lärarna i årskurs 5 i de flesta fall planerat och genomfört den praktiska undervisningen något annorlunda än övriga lärare.

Efter sommaruppehållet, vid mättillfälle IV, försämrades resultatet något. För årskurserna 3* och 6* var nedgången kraftigast. Det är möjligt att just stadieövergångarna medfört en kraftigare resultatförsämring än vad som annars är fallet. Vissa olikheter förekommer mellan standardavvikelserna. En uppenbar skillnad föreligger t ex i årskurs 6 mellan mättillfälle II och III. Det är tänkbart att den eventuella takeffekten vid det tredje mättillfället orsakat den mindre spridningen, vilken sedan i samband med stadieövergången på nytt blir större. Ytterligare försök att förklara vissa olikheter mellan standardavvikelserna torde knappast erfordras och tänkbara förklaringar skulle bli högst spekulativa.

Skillnader mellan årskurser och mättillfällen analyseras i tabell 7:3. Variansanalys, eller F-test, baseras på antaganden om normalfördelning och homogena varianser. I redovisade data finns vissa olikheter mellan standardavvikelserna (se tabell 7:2), men signifikanstest har inte gjorts för spridningsmåtten. Variansanalys har nämligen visat sig vara tämligen okänslig för heterogena varianser när det förekommer approximativt lika antal försökspersoner i jämförelsegrupperna (Edwards 1968, s 121). Så är ju fallet i föreliggande undersökning.

I redovisade data finns en viss snedhet i fördelningarna. Fördelningsdiagram för respektive årskurs, mättillfälle och trafikkunskapsprov redovisas i bilaga II.5. För varje fördelning anges också ett mått på skevheten samt motsvarande p-värde. Den skevhet som föreligger är emellertid inte i något fall statistiskt säkerställd på 5 % nivå. Vidare anges kurtosis som beskriver om fördelningen är särskilt platt eller toppig samt motsvarande p-värde. I tre fall är avvikelser från normalfördelningen statistiskt säkerställda på 5 % nivå, nämligen för årskurserna 4 och 6 i praktisk trafikkunskap vid det andra mättillfället samt för årskurs 4 i teoretisk trafikkunskap vid samma mättillfälle. I sammanhanget kan dock nämnas att variansanalys även visat sig vara mycket okänslig för avvikelser från normalfördelningen (Edwards 1968, s 121). F-testet är sålunda robust. Märk i bilaga II.5 att varje x-tecken i diagrammet motsvaras av ett visst procenttal, vilket innebär att varje elev representeras av två eller flera kryss i diagrammet.

Tabell 7:3. Variansanalys – praktisk trafikkunskap. 4 årskurser × 4 mättillfällen.

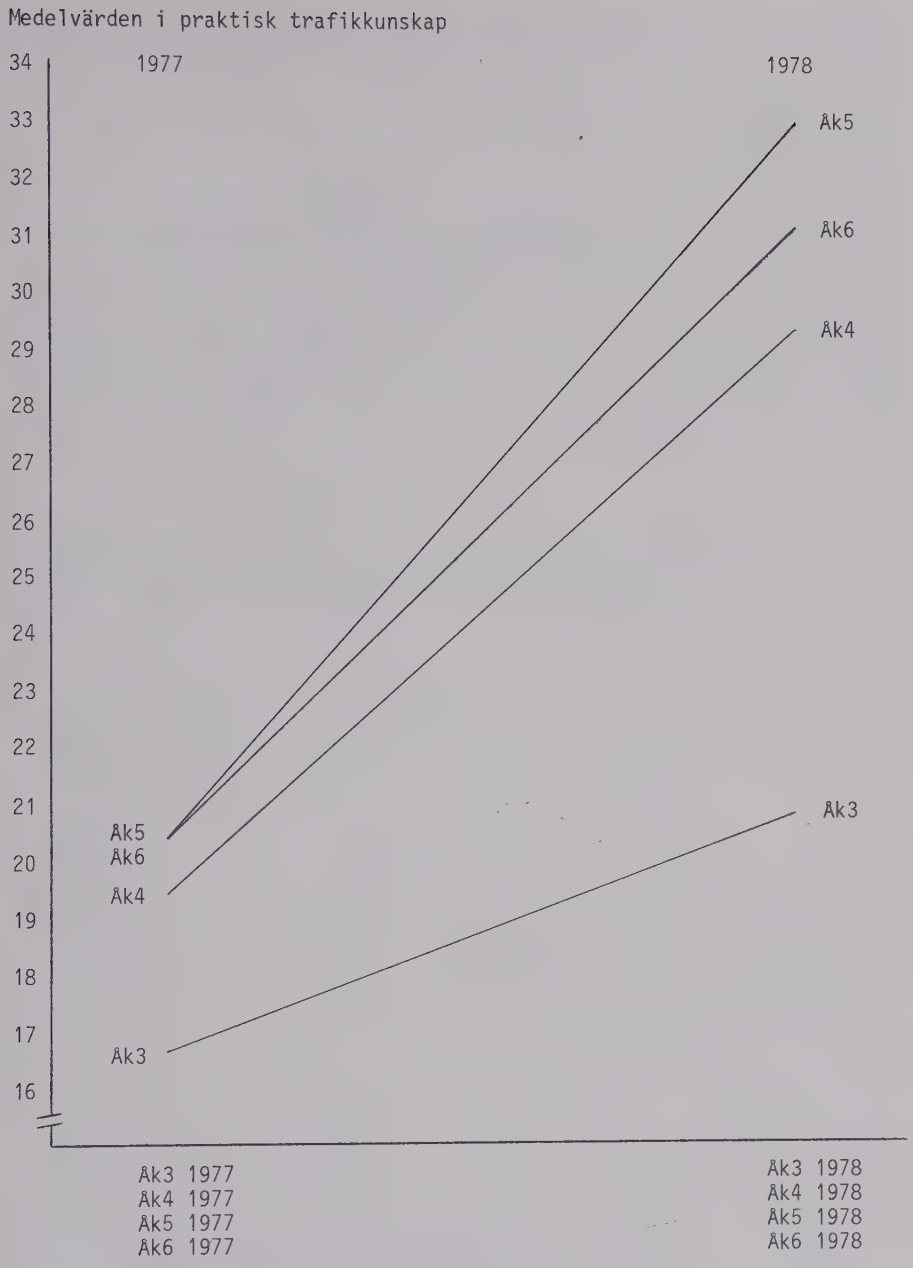
Variations-källa	Kvadrat-summa	fg	Medelkvadrat-summa	F	p
Årskurser	4009,05	3	1336,35	23,42	<0,001
Inom grupper	30011,66	526	57,05		
Mättillfällen	60615,11	3	20205,03	1556,77	<0,001
Årskurs × Mättillfällen	1098,93	9	122,10	9,41	<0,001
Inom celler	20480,57	1578	12,98		

Variansanalysen visar att det föreligger säkerställda skillnader beträffande huvudeffekter, dvs mellan årskurser och mellan mättillfällen. Vidare är samspelseffekten (årskurs × mättillfälle) signifikant, vilket innebär att de olika årskurserna inte utvecklats på samma sätt, dvs avvikelsen från parallellitet beträffande utvecklingsförloppet är signifikant. (Jfr den tidigare diskussionen i anslutning till figur 7:1). Genomförd kovariansanalys med verbal förståelse som kovariat har inte givit motsägande resultat, vilket kan förklaras av det svaga sambandet mellan verbal förståelse och praktisk trafikkunskap (jfr tabell 7:21).

För att ytterligare belysa inverkan av trafikundervisningen har en analys gjorts med konstanthållande av ålder och tid i skolan. I figur 7:2 och tabell 7:4 ingår den årskurs som under läsåret 1977–1978 utgjorde årskurs 2. Årskursen har således beteckningen 3 höstterminen 1978. Medelvärdet vid mättillfället i september 1978 är 20,76 och standardavvikelsen 3,27. I figur 7:2 jämförs årskurs 3 1977 med årskurs 3 1978, årskurs 4 1977 med årskurs 4 1978 etc. Differenserna för respektive årskurs har t-testats (se t ex Roscoe 1969), vilket framgår av tabell 7:4.

Tabell 7:4. t-test av medelvärdesdifferenserna i praktisk trafikkunskap då ålder och tid i skolan konstanthålls.

	September 1977			September 1978				
Årskurs	M	s	n	M	s	n	t	p
3	16,65	4,02	145	20,76	3,27	118	8,95	<0,001
4	19,41	4,27	128	29,32	4,82	145	17,93	<0,001
5	20,39	4,98	137	32,90	4,88	128	20,66	<0,001
6	20,38	4,38	120	31,09	4,46	137	19,27	<0,001



Figur 7:2. Jämförelse i praktisk trafikkunskap mellan årskurser med konstanthållande av ålder och tid i skolan.

Figur 7:2 och tabell 7:4 visar att årskurserna 1978 skiljer sig åt från motsvarande årskurser 1977. Ålder och tid i skolan konstanthålls, varför den skillnad som föreligger hänförs till tidseffekten, nämligen den trafikkunskapspåverkan barnen fått. Differenserna är mycket stora beträffande årskurserna 4, 5 och 6.

Årskurs 3 1978 skiljer sig signifikant från årskurs 3 1977, trots att årskurs 3 1978 inte erhållit trafikundervisning motsvarande övriga årskurser. Skillnaden torde kunna hänföras till generationseffekten, då betingelserna har varit olika för de två årskurserna. Barnen i årskurs 3 1978 har t ex inte kunnat undgå att se, hur övriga äldre elever övat praktiskt i skolans närmiljö. Vidare framhöll testledarna under mätningen i september 1978, att eleverna i årskurs 3 1978 tycktes vara påverkade av framför allt äldre syskon som fått systematisk trafikundervisning.

Analys av data med hänsyn till kön, årskurs och mättillfälle

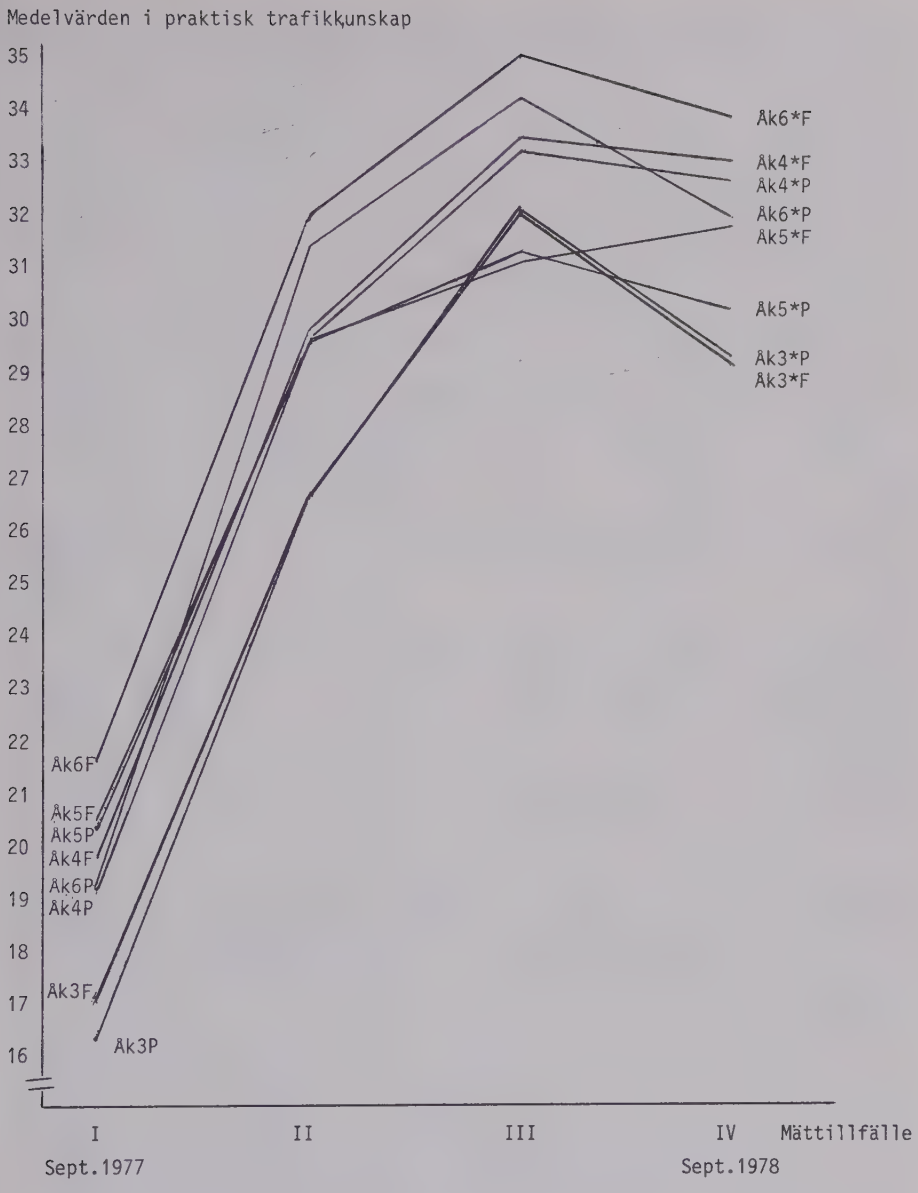
Medelvärden i praktisk trafikkunskap för respektive årskurs, mättillfälle och kön redovisas i tabell 7:5. Standardavvikelser anges i tabell 7:6. Tabell 7:5 åskådliggörs grafiskt i figur 7:3.

Tabell 7:5. Medelvärden i praktisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

	Åk 3		Åk 4		Åk 5		Åk 6	
	Fl	P	Fl	P	Fl	P	Fl	P
Mättillfälle	n=72	n=73	n=61	n=67	n=71	n=66	n=61	n=59
Sept. 1977 (I)	17,00	16,31	19,75	19,09	20,48	20,30	21,57	19,15
Nov. 1977 (II)	26,69	26,62	29,82	29,61	29,58	29,59	31,93	31,39
Maj 1978 (III)	32,04	32,08	33,49	33,21	31,13	31,32	35,05	34,22
Sept. 1978 (IV)	29,21*	29,44*	33,10*	32,72*	31,86*	30,27*	33,92*	32,00*

Tabell 7:6. Standardavvikelser i praktisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

	Åk 3		Åk 4		Åk 5		Åk 6	
Mättillfälle	Fl	P	Fl	P	Fl	P	Fl	P
Sept. 1977 (I)	4,08	3,97	3,47	4,89	4,19	5,74	3,54	4,84
Nov. 1977 (II)	4,67	6,16	4,57	5,87	4,88	5,55	5,45	5,70
Maj 1978 (III)	4,46	5,54	6,23	5,53	4,61	4,92	3,54	4,21
Sept. 1978 (IV)	5,05*	4,61*	4,89*	4,91*	3,58*	5,14*	4,50*	5,53*



Figur 7:3. Medelvärden i praktisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

Av tabell 7:5 och figur 7:3 framgår att flickorna har något högre värden än pojkarna i samtliga årskurser vid det första mättillfället. Med undantag för årskurs 5 är läget det samma vid det andra mättillfället. Vid det tredje mättillfället har flickorna bättre resultat i årskurserna 4 och 6, medan förhållandet är det motsatta i årskurserna 3 och 5. Vid det fjärde mättillfället har flickorna i årskurserna 5 och 6 högre värden än pojkarna. I årskurserna 3 och 4 är det tvärtom.

I samtliga fall utom för årskurs 5 har standardavvikelserna ökat från det första till det fjärde mättillfället.

Skillnader mellan årskurser, kön och mättillfällen analyseras i tabell 7:7.

Tabell 7:7. Variansanalys – praktisk trafikkunskap. 4 årskurser × 2 kön × 4 mättillfällen.

Variation-källa	Kvadrat-summa	fg	Medelkvadrat-summa	F	p
Årskurser	3993,96	3	1331,32	23,38	<0,001
Kön	177,96	1	177,96	3,13	>0,05
Åk. × kön	125,97	3	41,99	0,74	>0,05
Inom grupper	29725,17	522	56,94		
Mättillfällen	60540,96	3	20180,32	1555,15	<0,001
Mättillf. × åk	1099,55	9	122,17	9,41	<0,001
Mättillf. × kön	72,14	3	24,05	1,85	>0,05
Mättillf. × åk × kön	91,59	9	10,18	0,78	>0,05
Inom celler	20321,10	1566	12,98		

Den tendens som visas i tabell 7:5 att flickorna skulle vara bättre än pojkarna i praktisk trafikkunskap styrks delvis av variansanalysen. F-värdet är emellertid inte tillräckligt högt för att vara signifikant på 5 % nivån (p=0,078).

Rätt utförda beteenden avseende praktisk trafikkunskap samt provets homogenitet

För att få en uppfattning om elevernas framsteg när det gäller enskilda delbeteenden görs i bilaga II.6 en procentuell redovisning för rätt utförda beteenden för varje årskurs och mättillfälle. Nedan sammanfattas resultatet. I den löpande texten anges *först resultatet för mättillfälle I.* Därefter följer inom *parentes* procentsumman för det *mättillfälle som hade det bästa resultatet.* Detta gäller oftast mättillfälle III, men i undantagsfallen anges en siffra efter parentesen som visar vid vilket mättillfälle det bästa värdet

erhölls. Efter trafikundervisningen förbättrades 40 av 42 delbeteenden. För 2 delbeteenden som försämrades anges inom parentesen det *lägsta* värdet och därefter aktuella mättillfälle.

Sammanfattningsvis för eleverna som gångtrafikanter framgår att 50 % (84 %) av eleverna i årskurserna 3–6 gick tillfredsställande långt bort från motorfordonstrafiken. De övriga gick längre ut i körbanan eller höll sig på gångbanan närmare fordonstrafiken än vad som bedömdes lämpligt. 66 % (98 %) gick på rätt sida eller använde gångbana om sådan fanns. 49 % (61 %) valde en lämplig plats som övergångsställe, anslutning till väg/gatukorsning och/eller plats där sikten var god, då de korsade körbanan. Före passage av körbanan stannade 48 % (80 %) upp, 84 % (93 %) såg åt vänster, 82 % (94 %) såg åt höger och 51 % (74 %) hade uppsikt ytterligare en gång åt vänster eller snett bakåt om så erfordrades. 54 % (90 %) gick *rakt* och 91 % (98 %) IV *gick* över gatan.

Sammanfattningsvis för eleverna som cyklister framgår att 42 % (72 %) II av barnen hade cykelpedalen i dragläge vid start från väg- eller trottoarkanten, 4 % (61 %) såg sig för bakåt före avfärden och 88 % (100 %) cyklade därefter på rätt sida av vägen.

33 % (96 %) II placerade sig tillfredsställande nära väg- eller trottoarkanten under färden och 98 % (100 %) IV hade båda fötterna på pedalerna.

Vid vänstersvängen (''stora svängen'') behöll 10 % (28 %) II placeringen tillfredsställande till höger, men de övriga genade i korsningen. 82 % (98 %) avpassade hastigheten väl och 74 % (98 %) bedömdes ha haft tillräcklig bromsberedskap så att de med största sannolikhet skulle ha kunnat stanna, t ex för hinder i körbanan. Före svängen hade 18 % (80 %) uppsikt bakåt, 56 % (39 %) IV bedömdes ha haft uppsikt åt vänster och 52 % (62 %) åt höger. 58 % (91 %) gjorde ett tydligt armtecken för kursändring och vid själva svängen hade 44 % (92 %) IV båda händerna på styret.

Vid högersvängen behöll 42 % (88 %) placeringen tillfredsställande till höger på vägen, 82 % (99 %) avpassade hastigheten och 58 % (98 %) bedömdes ha haft tillräcklig bromsberedskap. 6 % (65 %) hade uppsikt bakåt, 22 % (29 %) bedömdes ha haft tillräcklig uppsikt åt vänster och 24 % (8 %) IV åt höger före svängen. 59 % (89 %) gjorde armtecken för kursändring och vid själva svängen hade 44 % (96 %) IV båda händerna på styret.

Vid stannandet behöll 37 % (96 %) II placeringen tillfredsställande till höger, 68 % (99 %) avpassade hastigheten och 86 % (96 %) IV bedömdes ha haft tillräcklig bromsberedskap. 8 % (67 %) hade uppsikt bakåt och 14 % (82 %) gjorde ett tydligt stopptecken före stannandet. Vid själva stannandet höll 92 % (98 %) II båda händerna på styret och slutligen steg 4 % (69 %) av cykeln till höger.

I sammanfattningen ovan har inte de delbeteenden som berör huruvida uppsikten skett över vänster axel, eller om stoppstecknet gjorts med vänster arm tagits med. Denna redovisning sker enbart i bilaga II.6. (Se vidare under rubriken *Kommentarer*)

I tabell 7:8 anges det praktiska trafikkunskapsprovets homogenitet (r_{KR}) vid olika mättillfällen och i olika årskurser.

Tabell 7:8. Det praktiska trafikkunskapsprovets homogenitet.

Mättillfälle	Undersökningsgrupper Åk 3 n=145	Åk 4 n=128	Åk 5 n=137	Åk 6 n=120	Åk 3 (1978) n=118
September 1977 (I)	0,62	0,66	0,74	0,69	
November 1977 (II)	0,80	0,80	0,80	0,84	
Maj 1978 (III)	0,80	0,83	0,77	0,74	
September 1978 (IV)	0,76*	0,80*	0,75*	0,83*	0,53

Provets homogenitet (reliabilitet) måste anses tillfredsställande. Påfallande är emellertid det relativt låga värdet för årskurs 3 1978, men genomgående för samtliga grupper gäller att värdena är något lägre vid det första mättillfället.

Teoretisk trafikkunskap

Analys av data med hänsyn till årskurs och mättillfälle

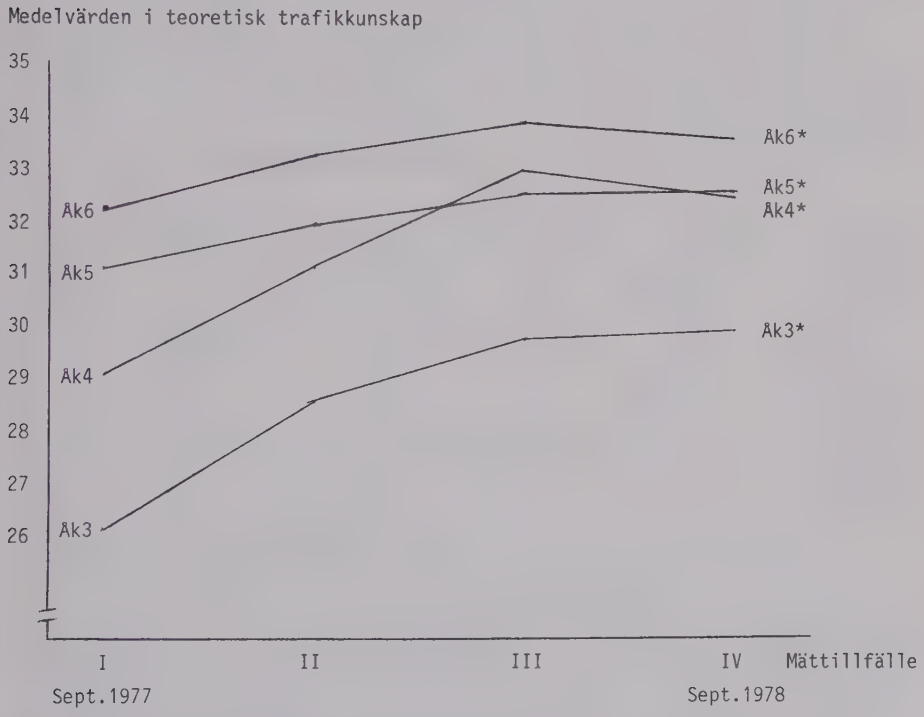
Medelvärden i teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle redovisas i tabell 7:9. Standardavvikelserna för varje årskurs och vid varje mättillfälle anges i tabell 7:10. Tabell 7:9 åskådliggörs grafiskt i figur 7:4.

Tabell 7:9. Medelvärden i teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.

Mättillfälle	Undersökningsgrupper Åk 3 n=145	Åk 4 n=128	Åk 5 n=137	Åk 6 n=120	Åk 3–6 N=530
September 1977 (I)	26,08	29,05	31,07	32,17	29,47
November 1977 (II)	28,52	31,08	31,90	33,22	31,07
Maj 1978 (III)	29,72	32,95	32,53	33,87	32,17
September 1978 (IV)	29,92*	32,48*	32,57*	33,59*	32,06*
Medelvärden för respektive årskurs vid fyra mättillfällen.	28,56	31,39	32,02	33,21	31,19

Tabell 7:10. Standardavvikelser i teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.

Mättillfälle	Åk 3	Åk 4	Åk 5	Åk 6
September 1977 (I)	4,71	4,13	3,59	3,23
November 1977 (II)	4,47	4,29	4,24	3,11
Maj 1978 (III)	4,50	3,65	3,21	3,02
September 1978 (IV)	4,55*	3,91*	3,43*	2,99*



Figur 7:4. Medelvärden i teoretisk trafikkunskap för varje årskurs och mättillfälle.

En granskning av tabell 7:9 och figur 7:4 visar skillnader mellan årskurserna. Ju högre årskurs desto bättre resultat vid det första mättillfället. Differenserna torde främst vara orsakade av ålder och tidigare trafikundervisning. Fram till mättillfälle II inträffade en förbättring för samtliga årskurser, men mest markant för 3 och 4. Den mindre ökningen för årskurserna 5 och 6

beror sannolikt på att de nådde högt på poängskalan redan i inledningsskedet. Vid mättillfälle III, efter den andra teoretiska trafiklektionen, har resultatet förbättrats ytterligare. Årskurs 4 ökade mest, vilket medför ett något högre medelvärde än för årskurs 5. Mellan mättillfälle I och III har årskurs 5 den minsta ökningen och därefter i nämnd ordning 6, 3 och 4. De flesta av lärarna i årskurs 5 skilde sig, vilket tidigare påpekats, från övriga beträffande planering och genomförande av den praktiska trafikundervisningen. För de teoretiska lektionerna framkom ingen sådan skillnad (se Del IV).

Efter sommarlovet förelåg obetydliga förändringar. Sammanfattningsvis kan man påstå att förloppet för årskurs 4 avviker något från de övriga.

Vid det första och fjärde mättillfället har standardavvikelserna blivit lägre under försöksperioden. Vid mättillfälle IV följer spridningen ett mönster; ju lägre årskurs desto större spridning. (Jfr diskussionen i tidigare avsnitt rörande takeffekter)

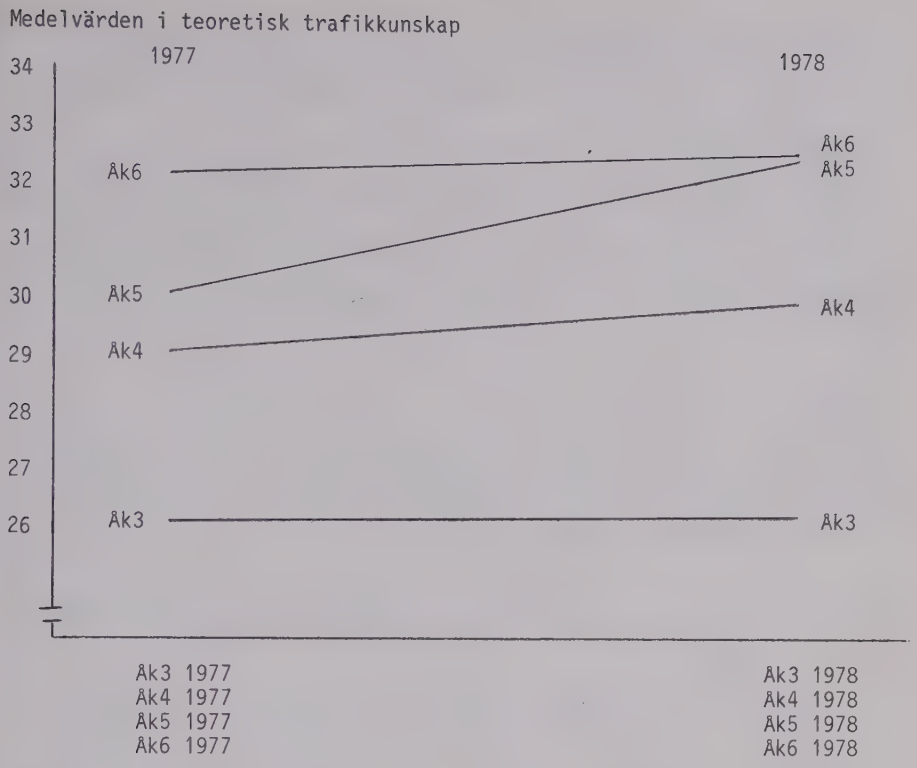
Skillnader mellan årskurser och mättillfällen analyseras i tabell 7:11.

Tabell 7:11. Variansanalys – teoretisk trafikkunskap. 4 årskurser × 4 mättillfällen.

Variations-källa	Kvadrat-summa	fg	Medelkvadrat-summa	F	p
Årskurser	6369,16	3	2123,05	49,04	<0,001
Inom grupper	22773,48	526	43,29		
Mättillfällen	2416,84	3	805,61	140,07	<0,001
Årskurs × Mättillfällen	452,05	9	50,23	8,73	<0,001
Inom celler	9075,94	1578	5,75		

Variansanalysen visar att det föreligger skillnader beträffande huvudeffekter, dvs mellan årskurser och mellan mättillfällen. Vidare utvecklas inte årskurserna på samma sätt, vilket framgår av den signifikanta samspelseffekten (se vidare figur 7:4). Genomförd kovariansanalys med verbal förståelse som kovariat har inte givit motsägande resultat, vilket förmodligen kan förklaras av ett icke tillräckligt högt samband mellan verbal förståelse och teoretisk trafikkunskap (jfr tabell 7:22).

För att ytterligare belysa inverkan av trafikundervisningen har en analys gjorts även av teoretisk trafikkunskap där ålder och tid i skolan konstanthålls. I figur 7:5 och tabell 7:12 ingår årskurs 3 höstterminen 1978. Medelvärdet vid mättillfället i september 1978 är 26,17 och standardavvikelsen 4,04. Differenserna för respektive årskurs har t-testats (se t ex Roscoe 1969) vilket framgår av tabell 7:12.



Figur 7:5. Jämförelse i teoretisk trafikkunskap mellan årskurser med konstanthållande av ålder och tid i skolan.

Tabell 7:12. t-test av medelvärdesdifferenserna i teoretisk trafikkunskap då ålder och tid i skolan konstanthålls.

	September 1977			September 1978				
Årskurs	M	s	n	M	s	n	t	p
3	26,08	4,71	145	26,17	4,05	118	0,16	>0,05
4	29,05	4,13	128	29,92	4,55	145	1,65	<0,05
5	31,07	3,59	137	32,48	3,91	128	3,02	<0,005
6	32,17	3,23	120	32,57	3,43	137	0,97	>0,05

Tabell 7:12 visar att årskurserna 4 och 5 1978 skiljer sig signifikant från motsvarande årskurser 1977. Ålder och tid i skolan konstanthålls varför den skillnad som framkommer hänförs till den trafikkunskapspåverkan barnen fått.

Årskurs 6 1978 har medelvärdet 32,57 och årskurs 6 1977 har medelvärdet 32,17. Skillnaden är alltså liten och inte statistiskt säkerställd. Förklaringen torde ligga i det förhållandet att årskurs 6 1977 redan från början ligger mycket högt på poängskalan.

Årskurs 3 1978 skiljer sig inte från årskurs 3 1977. Förhållandet förefaller rimligt. Dessa årskursers betingelser torde vara ganska likartade eftersom mätningarna skett innan systematisk trafikkunskapspåverkan påbörjats. Det bör ha varit betydligt svårare för årskurs 3 1978 att få del av innehållet i de teoretiska lektionerna än i de praktiska eftersom barnen i årskurs 3 1978 inte själva hade möjlighet att se och höra något av de teoretiska lektionerna.

Analys av data med hänsyn till kön, årskurs och mättillfälle

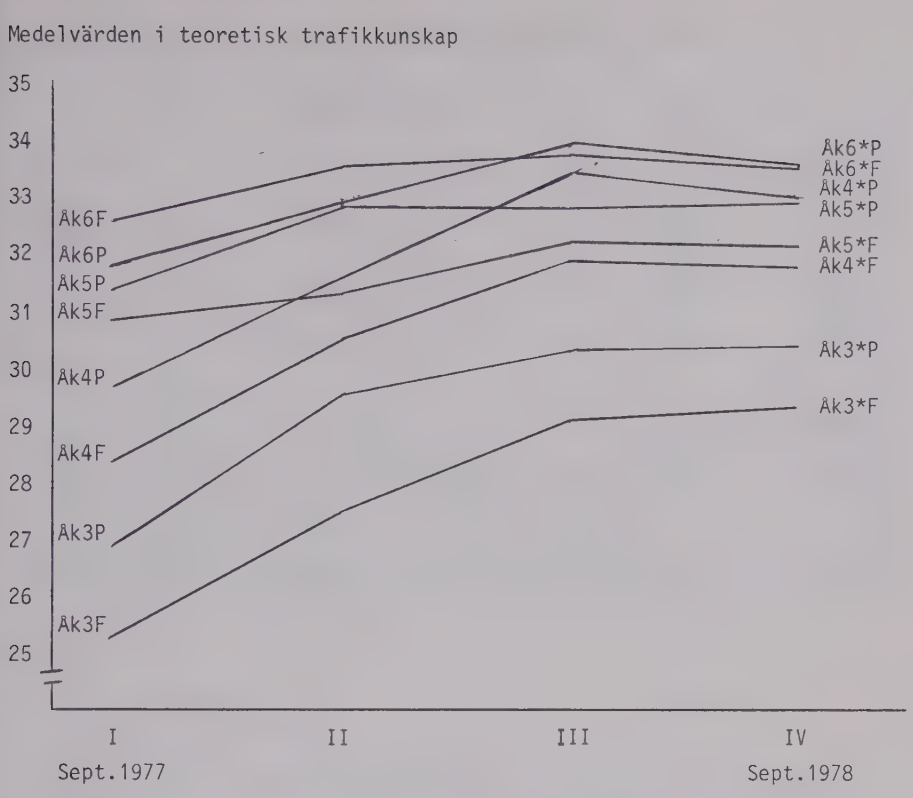
Medelvärden i teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs, mättillfälle och kön redovisas i tabell 7:13. Standardavvikelserna anges i tabell 7:14. Tabell 7:13 åskådliggörs grafiskt i figur 7:6.

Tabell 7:13. Medelvärden i teoretisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

	Åk 3		Åk 4		Åk 5		Åk 6	
	Fl	P	Fl	P	Fl	P	Fl	P
Mättillfälle	n=72	n=73	n=61	n=67	n=71	n=66	n=61	n=59
Sept. 1977 (I)	25,28	26,88	28,36	29,67	30,82	31,35	32,56	31,76
Nov. 1977 (II)	27,50	29,52	30,51	31,60	31,32	32,83	33,52	32,90
Maj 1978 (III)	29,11	30,33	31,93	33,43	32,24	32,85	33,77	33,98
Sept. 1978 (IV)	29,39*	30,45*	31,84*	33,07*	32,21*	32,95*	33,56*	33,63*

Tabell 7:14. Standardavvikelser i teoretisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

	Åk 3		Åk 4		Åk 5		Åk 6	
Mättillfälle	Fl	P	Fl	P	Fl	P	Fl	P
Sept. 1977 (I)	4,66	4,65	3,92	4,24	3,24	3,93	3,00	3,43
Nov. 1977 (II)	4,02	4,69	4,04	4,47	3,79	3,69	3,03	3,18
Maj 1978 (III)	4,07	4,84	5,47	3,68	3,20	3,22	3,03	3,02
Sept. 1978 (IV)	4,30*	4,75*	3,95*	3,81*	3,16*	3,68*	2,69*	3,28*



Figur 7:6. Medelvärden i teoretisk trafikkunskap uppdelat på kön, årskurs och mättillfälle.

Av tabell 7:13 och figur 7:6 framgår att pojkarna hade högre medelvärden än flickorna vid det första mättillfället i årskurserna 3, 4 och 5 medan förhållandet var motsatt i årskurs 6. Samma gäller för det andra mättillfället. Vid de två sista mättillfällena har pojkarna det bästa resultatet i samtliga årskurser.

Skillnader mellan årskurser, kön och mättillfällen analyseras i tabell 7:15.

Tabell 7:15. Variansanalys – teoretisk trafikkunskap. 4 årskurser × 2 kön × 4 mättillfällen.

Variations-källa	Kvadrat-summa	fg	Medelkvadrat-summa	F	p
Årskurser	6410,78	3	2136,93	49,59	<0,001
Kön	363,50	1	363,50	8,43	<0,005
Åk. × kön	234,96	3	78,32	1,82	>0,05
Inom grupper	22493,83	522	43,09		
Mättillfällen	2356,75	3	785,58	133,18	<0,001
Mättillf. × åk	419,66	9	46,63	7,90	<0,001
Mättillf. × kön	8,18	3	2,73	0,46	>0,05
Mättillf. × åk × kön	56,71	9	6,30	1,07	>0,05
Inom celler	9237,21	1566	5,90		

Variansanalysen visar att det föreligger en säkerställd skillnad mellan könen i teoretisk trafikkunskap. Pojkarna har ett bättre resultat än flickorna.

Rätta svar avseende teoretisk trafikkunskap samt provets homogenitet

För det teoretiska trafikkunskapsprovet görs i bilaga II.7 en procentuell redovisning för rätta svar för varje årskurs och mättillfälle. Medelvärdestabellen 7:9 visar att årskurserna ligger högt redan i initialskedet, vilket i sin tur indikerar att även enskilda uppgifter ligger högt. Vidare framgår (se t ex figur 7:4) att skillnaderna mellan årskurserna för mättillfälle I, II och IV följer mönstret; ju högre årskurs desto bättre resultat. Detta framgår också av bilaga II.7, men några uppgifter avviker från det dominerande mönstret, dvs genomgående höga svarsfrekvenser.

Det gäller framför allt följande uppgifter: Sidval för t ex skidåkning och sparkåkning, manövrering, reflexen och dess placering, vänstersväng, klädesfärg som syns bäst i mörker samt vägmärken. (Se vidare under rubriken *Kommentarer*)

I tabell 7:18 anges det teoretiska trafikkunskapsprovets homogenitet (r_{Kr}) vid olika mättillfällen och i olika årskurser.

Tabell 7:18. Det teoretiska trafikkunskapsprovets homogenitet.

Mättillfälle	Undersökningsgrupper Åk 3 n=145	Åk 4 n=128	Åk 5 n=137	Åk 6 n=120	Åk 3 (1978) n=118
September 1977 (I)	0,69	0,60	0,57	0,46	
November 1977 (II)	0,68	0,70	0,64	0,50	
Maj 1978 (III)	0,70	0,64	0,47	0,52	
September 1978 (IV)	0,71*	0,67*	0,56*	0,47*	0,56

Det är troligt att provet mäter mer än en förmåga, t ex höger- och vänsterbeteende och kunskap om cykelns utrustning som egentligen inte har med varann att göra. Detta förhållande torde dra ner värdet för homgeniteten. Vidare kan noteras att värdena i tabell 7:18 sjunker ju högre upp i årskurserna man kommer, vilket i sin tur torde sammanhänga med tidigare påpekande beträffande spridningsvärdena och takeffekter.

Sambandsmätningar

Förutom praktisk trafikkunskap (P) och teoretisk trafikkunskap (T) ingår verbal förståelse (V) i sambandsmätningarna. I tabell 7:19 redovisas medelvärden och standardavvikelser i verbal förståelse för respektive årskurs. Testet administrerades, som tidigare nämnts, vid det första mättillfället.

En korrelationsmatris för den slutliga undersökningsgruppen som omfattar 530 elever visas i tabell 7:20. Därefter anges en uppdelning på årskurser där sambandet mellan de olika variablerna framgår. En uppdelning på kön har genomförts, men skillnaderna är så små att en redovisning inte har ansetts nödvändig. Siffrorna I–IV anger som tidigare respektive mättillfälle.

Tabell 7:19. Medelvärden och standardavvikelser i verbal förståelse för respektive årskurs vid det första mättillfället.

Årskurs	M	s	n
3	34,48	9,74	145
4	44,05	11,55	128
5	48,43	11,83	137
6	55,83	10,45	120

Tabell 7:20. Produkt-moment korrelationer avseende verbal förståelse, praktisk trafikkunskap och teoretisk trafikkunskap.

	PI	TI	PII	TII	PIII	TIII	PIV	TIV
V	0,34	0,61	0,19	0,51	0,12	0,47	0,22	0,51
PI		0,35	0,42	0,32	0,32	0,33	0,38	0,31
TI			0,35	0,67	0,28	0,65	0,31	0,67
PII				0,35	0,57	0,32	0,55	0,27
TII					0,35	0,66	0,35	0,66
PIII						0,43	0,64	0,29
TIII							0,38	0,71
PIV								0,33

N=530

Korrelationsmatrisens värden återkommer nedan där också en uppdelning på årskurser görs.

Tabell 7:21. Sambandet mellan verbal förståelse och praktisk trafikkunskap (produkt-moment korrelation).

	N=530 Totalt	n=145 åk 3	n=128 åk 4	n=137 åk 5	n=120 åk 6
V/PI	0,34	0,06	0,24	0,40	0,05

Sambandet totalt mellan verbal förståelse och praktisk trafikkunskap vid det första mättillfället är statistiskt säkerställt och kan förklaras med en bakomliggande åldersvariabel; medelvärdena i verbal förståelse ökar med åldern och medelvärdena i praktisk trafikkunskap är högre i årskurserna 5 och 6 än i årskurserna 3 och 4. Beträffande enskilda årskurser är korrelationen låg och i ett par årskurser nära noll. Förklaringen till den låga korrelationen kan vara att de praktiska färdigheterna lärs in mer genom imitation än genom muntliga förklaringar. Den relativt höga korrelationen i årskurs 5 är svårare att förklara, men denna årskurs uppvisar, som tidigare nämnts, vissa avvikelser just i variabeln praktisk trafikkunskap.

Tabell 7:22. Sambandet mellan verbal förståelse och teoretisk trafikkunskap (produkt-moment korrelation).

	N=530 Totalt	n=145 åk 3	n=128 åk 4	n=137 åk 5	n=120 åk 6
V/TI	0,61	0,51	0,44	0,52	0,32

Sambandet mellan verbal förståelse och teoretisk trafikkunskap vid det första mättillfället är betydligt starkare än mellan verbal förståelse och praktisk trafikkunskap vid samma tillfälle. Det är naturligt att verbal förståelse spelar större roll för teoretisk än för praktisk trafikkunskap, vilken i hög grad, som ovan nämnts, kan förvärvas genom imitation. Då elimineras V-faktorn och ger således ett svagt samband.

Tabell 7:23. Sambandet mellan praktisk trafikkunskap och teoretisk trafikkunskap vid varje mättillfälle (produkt-moment korrelation).

	N=530 Totalt	n=145 åk 3	n=128 åk 4	n=137 åk 5	n=120 åk 6
PI/TI	0,35	0,18	0,30	0,23	0,23
PII/TII	0,35	0,24	0,35	0,25	0,18
PIII/TIII	0,43	0,42	0,63	0,30	0,04
PIV/TIV	0,33	0,25	0,36	0,26	0,22

Sambandet mellan praktisk och teoretisk trafikkunskap är svagt vid varje mättillfälle. Med undantag för årskurs 6 är korrelationen högst vid det tredje mättillfället. Den låga korrelationen i årskurs 6 vid detta mättillfälle kan ha sin förklaring i de tidigare redovisade takeffekterna för denna årskurs.

Tabell 7:24. Sambandet mellan de praktiska trafikkunskapsmätningarna (produkt-moment korrelation).

PI/PII =0,42	PII/PIII=0,57	PIII/PIV=0,64
PI/PIII=0,32	PII/PIV=0,55	
PI/PIV=0,38		

Sambandet mellan de praktiska trafikkunskapsmätningarna är visserligen statistiskt säkerställt, men möjligheten att ställa någon prognos från det

första mättillfället till övriga mätningar är emellertid liten. Däremot är möjligheterna till förutsägelser större när det gäller det andra mättillfället och efterkommande mätningar samt mellan de två sista mättillfällena. I sammanhanget kan påpekas att resultatet vid det första mättillfället är mycket dåligt, men att en mycket kraftig förbättring sker till och med det tredje mättillfället (se figur 7:1). Det sker med andra ord stora förändringar.

Tabell 7:25. Sambandet mellan de teoretiska trafikkunskapsmätningarna (produkt-moment korrelation).

TI/TII =0,67	TII/TIII=0,66	TIII/TIV=0,71
TI/TIII=0,65	TII/TIV=0,66	
TI/TIV=0,67		

De teoretiska trafikkunskapsmätningarna visar ett högre samband mellan varandra och är stabilare än för praktisk trafikkunskap. Möjligheterna till förutsägelser från det första mättillfället är större för teoretisk än för praktisk trafikkunskap.

Kommentarer

Resultatet från det första mättillfället visar att elevernas praktiska trafikkunnande inte är tillfredsställande ur trafiksäkerhetssynpunkt. Eleverna har mycket allvarliga brister både med avseende på gångtrafik och cykeltrafik. I det teoretiska trafikkunskapsprovet har många uppgifter redan i inledningsskedet en hög lösningsfrekvens. I den teoretiska delen är skillnaderna i början mellan årskursernas medelvärden större än i den praktiska delen. Det tyder på att ålder och tidigare trafikundervisning slår igenom mer i teoretisk än i praktisk trafikkunskap. Enbart levnadsålder är ett dåligt kriterium på trafikkunnandet. Barn med samma kronologiska ålder skiljer sig åt betydligt. Det finns t ex elever i årskurs 3 som fortlöpande har ett avsevärt bättre resultat än elever i årskurs 6. Förhållandet är helt följdriktigt eftersom lika gamla barn också skiljer sig åt mycket bl a beträffande inlärningsförmåga, begåvning och mognad (se vidare t ex Ryhammar & Berglund 1978). Efter hand som trafikundervisningen pågår sker en mycket kraftig förbättring avseende de praktiska kunskaperna och likaså sker en förbättring i teoretisk trafikkunskap. Vid jämförelser mellan resultaten måste man komma ihåg att den praktiska undervisningen prioriterades tidsmässigt. Redovisningen och kommentarerna i bilaga II.6 ger en möjlighet att mera i detalj studera utvecklingen avseende de praktiska färdigheterna. Trots den kraftiga för-

bättring som inträffade under läsåret är inte eleverna färdiga trafikanter ens när det gäller de moment undervisningen omfattar. Det som behöver förbättras för gångtrafikanten är främst *platsval* då gatan skall korsas. För cyklisten måste *uppsikten* i olika moment bli bättre, *placeringen på vägen* i samband med svängar likaså, och vidare fordras ytterligare träning när det gäller att *stiga av* cykeln till höger. De teoretiska kunskaperna behöver kompletteras främst beträffande *vänstersväng, manövrering, mörkertrafik, vägmärken* och *plats på vägen för olika trafikanter.*

Det finns en tendens i materialet att flickorna är bättre än pojkarna i praktisk trafikkunskap (jfr Ryhammar 1976a). Resultatet är emellertid inte statistiskt säkerställt. När man iakttar eleverna i trafiken, märker man att flickorna verkar vara litet försiktigare än pojkarna. I teoretisk trafikkunskap är pojkarna bättre än flickorna. Orsaken till detta är svår att förklara, men pojkarna kan tänkas ha ett större intresse för trafikfrågor än flickorna. Motsvarande förklaring förekommer också vid liknande resultat i Rikssko-leenkäten 1972 (Olson-Frick 1972).

För att ta reda på om det föreligger trafikkunskapsskillnader mellan de elever som varit medlemmar i Barnens Trafikklubb och övriga samt mellan skolskjutsbarnen och övriga genomfördes variansanalyser med dessa indelningsgrunder. Inga statistiskt säkerställda skillnader mellan eleverna framkommer med dessa uppdelningar. Förhållandet anges för kännedom, och en mer omfattande redovisning av dessa analyser har ej ansetts erforderlig.

En förändring i tiden som äger rum för eleverna är att de påverkas systematiskt i trafikkunskap. Upprepade mätningar förekommer, vilket kan orsaka retesteffekter, med andra ord kan övningseffekter och testmättnad återspeglas i resultaten. Storleken av denna felkälla är okänd. I föreliggande fall tar testningarna mycket kort tid för varje elev, i vissa fall bara några minuter. Proven kan också i sig ses som en viktig del i undervisningen. I sammanhanget kan också noteras att den klass som missade den första teoretiska lektionen har samma medelvärde vid de två första mättillfällena.

Elevernas kännedom om att de observerades i trafiken ger med stor sannolikhet ett något bättre resultat än kontroller utan barnens vetskap. Ett resultat i den riktningen fick Fisk och Cliffe (1975) i ett försök med 86 gångtrafikanter i åldern 5–8. Barnen förtestades och fick därefter en timmes trafikundervisning samt testades på nytt. Under för- och eftertestningarna visste barnen om att det var fråga om kontroll. Omedelbart efter det senare provet ombads barnen att på nytt korsa gatan. De kände då inte till att de observerades. Vid extraprovet blev resultatet något sämre än vid tidigare test. Det här är nog också ett förhållande som många lärare känner igen. Ett exempel är hur elever omedelbart efter en praktisk trafiklektion till synes

helt ovetande om omgivande trafik och tidigare undervisning kan rusa ut eller cykla rakt över gatan.

Under arbetet med projektet *Polisiär trafikundervisning* (se Ryhammar 1976a) användes både dolda kontroller och sådana där barnen visste om att de kontrollerades. Det dåliga resultatet i de öppna kontrollerna gjorde att det föreföll ganska meningslöst att använda dolda kontroller i föreliggande undersökning. Det verkar också ganska omotiverat att använda dolda kontroller innan man vet om barnen *kan* utföra det man begär av dem i trafiken.

Ett annat viktigt förhållande är att beteendet kan vara beroende av var kontrollen sker. Russam (1975) rapporterar hur ett försök med 90 gångtrafikanter i åldern 8–11 år visade skillnader i beteendet när barnen testades på en från trafik avstängd provbana och när de testades i trafiken. I vissa fall var resultatet bättre på provbanan och i andra fall var prestationerna bättre i trafiken. Detta belyser hur skillnader i uppförandet kan variera under olika villkor. I föreliggande undersökning testades barnen i verklig trafikmiljö och de hade att räkna med omgivande trafikanter. Testplatserna är också likvärdiga ur svårighetssynpunkt och den typ av fel eleverna kan göra är likartade.

Beträffande sambandsmätningarna framgår att teoretisk och praktisk trafikkunskap till stor del berör skilda förmågor (jfr Ryhammar 1976a). Detta visar farligheten med att enbart utvärdera trafikkunskap teoretiskt.

Som retestreliabilitetsmått är korrelationerna mellan de praktiska eller de teoretiska trafikkunskapsmätningarna relativt låga. Retestreliabiliteten är emellertid här en underskattning av provens tillförlitlighet. Den påverkan eleverna utsätts för mellan mättillfällena gör att de inte utvecklas parallellt; de tillägnar sig t ex olika mycket av den trafikundervisning de får. Vidare bör påpekas att provens homogenitet är fullt tillräcklig för gruppjämförelser, men däremot inte för att förutsäga individuella resultat.

DEL III

Elevernas inställning till trafik och trafikundervisning

"De å roligast å cykla ma kamrater, för vi pratar mera." (Ur elevintervju)

Kapitel 8

Bakgrund och metod

Bakgrund

Tidigare forskning har inte i någon större omfattning berört skolbarns inställning till trafik och trafikundervisning. Sandström & Sandström (1967) påvisade skillnader mellan könen i årskurs 6 och likaså mellan barn från stad och landsbygd beträffande deras inställning till trafik och trafikundervisning. Andra (Nilsson & Pernlöf 1966) har emellertid inte kunnat påvisa motsvarande skillnader. Sandels (1977, s 122) anger att barn och ungdom är intresserade av trafik. Ryhammar (1975, s 108) delar denna uppfattning och nämner att barnen (på låg- och mellanstadiet) tycker att trafik är roligt och intressant samt att det tillhör de absoluta undantagen att någon elev under en praktisk trafikövning inte gör sitt allra bästa. Signeul (1968, s 48) anger också att eleverna i årskurserna 4–9 har en positiv inställning till trafikundervisning, främst praktiska moment, samt till att följa trafikreglerna. Därmed är inte sagt att något barn kan vara en tillförlitlig trafikant i alla situationer (se t ex Sandels 1977, s 120–123). Med tanke på de relativt dåliga kunskaper vi idag har om svenska skolbarns inställning till trafik och trafikundervisning är det andra syftet med föreliggande undersökning, *att studera skolbarns inställning till trafik och trafikundervisning* och därvid försöka besvara följande frågeställningar:

- Vilken inställning har eleverna till trafikregler och trafikundervisning?
- Vilken uppfattning har eleverna om sina egna trafikkunskaper?
- Vilka trafikvanor har eleverna?
- Vilken insikt har eleverna om farorna i trafiken?

Metod

Val av försökspersoner

Vid val av försökspersoner är flera urvalsgrunder möjliga. Med tanke på att föreliggande studie i hög grad koncentrerats kring undervisningen och dess

effekter kan det emellertid vara intressant att studera den inställning till trafik och trafikundervisning som kan finnas dels i en högpresterande dels i en lågpresterande grupp. Urvalet gjordes utifrån elevernas resultat på de prov som mäter praktisk trafikkunskap. Som framgått av föregående del är det just beträffande praktisk trafikkunskap som undervisningen givit de mest påtagliga effekterna. Som försökspersoner valdes därför de elever som hade det bästa och de som hade det sämsta resultatet i varje årskurs på de två första praktiska trafikproven. För samtliga gäller också att de låg högt respektive lågt på de teoretiska proven.

För varje elev summerades resultaten på de två första praktiska proven. Till *högresultatgruppen* valdes 3 elever i varje årskurs som fått det bästa resultatet. Till *lågresultatgruppen* valdes 3 elever i varje årskurs som fått det sämsta resultatet. Totalt kom alltså var och en av de två grupperna att omfatta 12 elever.

Könsfördelningen i de båda grupperna blev mycket ojämn med bara 2 flickor i högresultatgruppen och bara 1 flicka i lågresultatgruppen.

Val av datainsamlingsmetod

Med tanke på frågeställningarna och barnens ålder bedömdes intervju vara den lämpligaste metoden. Intervjuerna genomfördes under tiden 1978-05-21–1978-06-07 av en person, som ej kände till vilka av eleverna som hade högt respektive lågt resultat. Intervjuerna gjordes i ett enskilt rum i respektive skola och tog mellan 15 och 40 minuter. Berörda klasslärare hade kontaktats dessförinnan för tidsöverenskommelse. Eleverna var dock oförberedda.

Intervjuerna genomfördes i samtalsform och utformades så att i förväg bestämda frågor togs upp. Efter en stunds introducerande samtal började själva intervjun med frågan om vad trafikregler är och varför man har dem. Man pratade om var man lär sig trafikregler och om eleverna följer dem. Man tog upp vad barnen tycker om trafikundervisning, hur de lyckats på trafikproven, hur ofta de cyklar och under vilka förhållanden. Vidare diskuterade man om det finns något barnen är rädda för eller tycker är otäckt i trafiken. Ville den intervjuade gå utöver aktuella frågeställningar och ta upp sådant som kändes viktigt, var detta möjligt, vilket dock medförde att eleven ibland styrde förloppet i lika hög grad som intervjuaren.

Samtalen spelades in på band av intervjuaren. Från banden och utskrifter av dem sammanfattade intervjuaren och författaren oberoende av varandra varje elevs intervju. Under detta arbete kände intervjuaren ännu inte till de olika elevernas grupptillhörighet. Därefter jämfördes sammanfattningarna.

Den uppfattning om eleverna som kommer till uttryck i resultatredovisningen (Kapitel 9) delas både av intervjuaren och författaren.

Bortfall

Bortfallet blev sammanlagt 3 elever. Alldeles före intervjutillfället flyttade 1 elev i årskurs 3 tillhörande gruppen med högt resultat. 2 elever i årskurs 6 varav 1 barn i vardera gruppen var sjuka. Fullständiga intervjuer genomfördes således med 10 elever i högresultatgruppen och med 11 elever i lågresultatgruppen.

Kapitel 9

Resultat

Karakteristik av undersökningsgruppen

Både inom och mellan hög- respektive lågresultatgrupperna finns märkbara olikheter beträffande barnens uppträdande och sätt att besvara frågorna i intervjuerna. Detta exemplifieras mycket kort med utlåtanden om och några citat från 4 elever i varje grupp. Dessa elever har valts eftersom de bedömts ge en rättvisande bild av den grupp de tillhör, samtidigt som de visar på individuella skillnader inom gruppen. Allmänt gäller för resultatredovisningen att varje elev anges med en versal t ex (A), varefter en gemen visar om barnet tillhör högresultatgruppen (h) eller lågresultatgruppen (l). För varje grupp börjar redovisningen alltid med en yngre elev varpå de övriga följer i ordning så att den som är äldst redovisas sist. Årskursangivelser ges inte eftersom det skulle kunna medföra en risk för enskilda elevers identifiering.

I resultatredovisningen citeras barnen i stor utsträckning. Även om bara något kort yttrande används för att belysa en viss elevs uppfattning i en viss fråga så har citatet valts eftersom det bedömts ge en typisk bild av elevens argumentering.

Fyra typfall ur högresultatgruppen.

(Ih) ger ett intryck av att han verkligen känner sig rädd i trafiken och därför är försiktig. Han säger att han är minst rädd när han är tillsammans med någon vuxen. Han berättar att han inte deltar i kamraternas vilda lekar i trafiken för att det är farligt. Han vill också ha flera motorvägar och cykelbanor, ''för då skulle man inte känna sig så rädd''.

(Bh) är lugn och ger genomtänkta svar. Han är noggrann i sina svar och trycker på att det är mycket att tänka på i trafiken. För att förhindra olyckor föreslår han: ''Ja kan försöka köra mer förståeligt i trafiken, lära mig mer om trafiken och inte slarva.''

(Dh) är mycket verbalt begåvad och öppen. Han är kunnig i och intresserad av trafikfrågor. Man får ett intryck av att han kan tala hur mycket som helst

om trafik. Han har bestämda åsikter och tvekar aldrig om sina svar. Han tar ofta initiativ i samtalet. Han har också åtskilliga synpunkter, bl a på vuxna: ''Många är för släpphänta. De ger barnet en cykel, sen får det cykla hur det vill. Föräldrarna måste ju lära barnet hur det ska handskas med cykeln. Cykeln är ingen leksak, den är ett transportmedel egentligen. Det är som bilen, den ska man åka till och från en plats egentligen. Den ska man inte hålla på och löjligköra med.''

(Gh) är uppenbart spänd i intervjusituationen. Hon är försiktig i sina svar, blyg, tvekar ofta en stund och ger korta svar med låg röst. Hon går inte utanför de frågor som ställs och svarar ofta bara ''ja'' eller ''nej''.

Barnen i högresultatgruppen är homogena genom sina provresultat, men uppvisar sinsemellan personlighetsmässiga olikheter. Genom att kort beskriva 4 individer visas den variation som finns inom gruppen. De övriga 6 kan med en vid indelning hänföras till någon av de redovisade typfallen. Högresultatgruppen omfattar således elever som i intervjusituationen kan beskrivas med hjälp av bl a följande karakteristika:

- ger intryck av verklig rädsla i trafiken och är därför försiktig,
- är lugn och noggrann i svaren,
- är mycket verbalt begåvad samt är kunnig och har intresse för trafikfrågor,
- är försiktig och blyg.

Fyra typfall ur lågresultatgruppen.

(U1) är orolig. Han trixar och leker med mikrofonen. Han gör sig till. Ibland är han allvarlig, men det är tvära kast mellan lek och allvar. På frågan om han är rädd ibland när han cyklar svarar han: ''Neeeej!'' ''De ä ju världens kuligaste''. Vidare tycker han att det är otäckast att cykla ensam, ''för man har ju ingen att prata mä å så''.

(S1) är splittrad, har lätt för att prata och berättar mycket som inte anknyter till trafik. Hon börjar i intervjun med att säga att hon inte vet vad trafikregler är: ''För ja får nästan aldrig några rätt . . . . . kan inte trafiken så bra'', men hon tillägger snart . . . . . ''de mesta kan ja''. (S1) tycker att det är bäst att cykla tillsammans med mamma: ''Man vet att man inte kan bli påkörd, å mamma tittar ju då.'' (S1) tror inte att vuxna kan trafikregler, ''men mamma kan''.

(F1) är fåordig och verkar frånvarande. Han lämnar flera frågor obesvarade. Det är svårt att avgöra om han inte har något svar eller om han inte uppfattat frågan. Av medicinska orsaker cyklar han lätt omkull. Han har ingen egen cykel och cyklar därför sällan. Han tycker att trafikundervisning är bra, ''för man lär sig''. Han ser fram emot nästa cykelprov och hoppas att han då har fått en egen cykel.

(Q1) uppträder nonchalant, tufft och verkar inte speciellt intresserad av intervjun. Efter hand blir han mer angelägen att berätta om olika händelser som: ''Roligt å åka på isen..... sladda å greja'', och om allt ''kul'' man kan ha med cykeln: ''De går bra att palla äpplen..... de ä inte så många som märker..... man cyklar förbi å pallar..... de ä en däruppe, han får nästan aldrig nåra äpplen, han tar dom så tidigt, då dom inte mognar knappt.''

Barnen i lågresultatgruppen är homogena genom sina provresultat, men även i denna grupp framkommer personlighetsmässiga olikheter. Genom att kort beskriva 4 individer visas den variation som finns inom gruppen. De övriga 7 kan med en vid indelning hänföras till någon av de redovisade typfallen. Lågresultatgruppen omfattar således elever som i intervjusituationen kan beskrivas med hjälp av bl a följande karakteristika:

- är orolig med tvära kast mellan lek och allvar,
- är splittrad,
- är fåordig och verkar frånvarande,
- är nonchalant och tuff.

De redovisade typfallen visar den stora personlighetsmässiga variation som förekommer mellan individerna inom hög- och lågresultatgruppen. Vidare framgår att de båda grupperna skiljer sig åt, inte bara när det gäller praktiskt trafikkunnande, utan också ifråga om karakteristika i intervjusituationen. Högresultatgruppens elever har ofta fått positivt laddade omdömen och beskrivs med ord som försiktig, lugn och kunnig. Lågresultatgruppens elever beskrivs däremot ofta med negativt laddade ord, t ex orolig, splittrad och nonchalant.

Aktuella frågeställningar

Intervjuerna inleddes med frågan om trafikregler. Eleverna besvarade denna antingen genom att säga att det är saker eller regler som man skall följa i trafiken eller också ger de exempel på bestämmelser. Alla är överens om att man har regler i trafiken för att det inte skall hända olyckor eller för att det inte skall bli kaos. De allra flesta anser att man lär sig trafikreglerna i skolan, men några anger förutom skolan att de fått lära sig i hemmet.

Några exempel:

(Th) ''Trafikregler är lagar och bryter man mot dom får polisen komma ..... betala böter ..... det skulle bli stor kaos ..... krockar å köer, skulle bara stå still.''

(Dh) ''Trafikregler är sånt man ska rätta sig efter i trafiken ..... för om alla gjorde som dom vill då blev det ett enda kaos ..... och då körde dom lite hur som helst ..... det måste ske under ordnade former.''

(P1) ''Man får inte köra för fort å ..... man ska inte åka på vänster sida ..... man måste ha ringklocka ..... lyse .... å inte för högt styre ..... å man får inte cykla utan å hålla händerna på styret'' varefter uppräkningen fortsätter en stund.

(R1) ''Vad man inte får å får göra ..... så man inte krockar.''

– *Vilken inställning har eleverna till trafikregler och trafikundervisning?*

De allra flesta uppger att de för det mesta följer trafikreglerna. I lågresultatgruppen anger 1 elev att bestämmelserna följs ''ibland'' medan 1 elev säger ''nästan aldrig''. När barnen missar trafikregler så beror det på att de ''glömmer'', ''inte tänker på det'', ''har bråttom och hinner inte'' eller ''slarvar''. Eleverna ger exempel på vad de kan försumma. 10 anger främst körriktningstecken, 3 tar upp att de glömmer att titta bakåt under cykelåkning och vidare nämns ytterligare fel som görs under svängar, någon åker på fel sida och någon skjutsar kamrater etc.

Några exempel:

(Hh) ''När ja cyklar, då kommer ja inte ihåg det. När ja ska handla å så där, då håller ja på å tänka på va ja ska handla hela ti'n.'' (Intervjuarens inpass: ''Kan du inte skriva upp det på en lapp då?'') ''Ja vill i alla fall tänka på de.''

(Lh) gör inte alltid körriktningstecken eller stopptecken och säger: ''De ä hemma, för där kommer aldrig nåra bilar.'' Han berättar vidare: ''Vi brukar spela bandy eller hockey på gatorna ibland då de inte kommer nån.'' (Lh) tar också upp det här med att gå av cykeln på höger sida: ''nåt som inte många gör ..... annars kan man rasa ut .... men de ä nästan svårare, för ja kan inte gå av på rätt sida, ja vill jämt av på vänster sida ... de har ja gjort sen ja va liten.''

(P1) följer inte alltid trafikreglerna: ''Inte när ja har bråtт ..... när ja åkt en mil, nä va säger ja, kvart över 8, börjar ju 20 över'', och menar att då hinner man inte med att göra vad man ska.

(N1) säger att han följer trafikreglerna för det mesta, ''men inte riktigt jämt, de ä när ja inte tänker, de blir så bara, ... ja försöker komma ihåg'et i alla fall''.

(A1) påstår att han nästan aldrig följer trafikreglerna, ''för ja tänker inte på't ..... ja tänker bara på å svänga''. ''Man blir nervös .... de ä ruggigt .....man kan inte räcka ut handen å samtidigt bromsa, ja tappar balansen väldigt lätt.''

(Q1) följer trafikreglerna bara ”när ja känner för de .... man kollar väl sig jämt, man åker inte bara ut på vägen när man cyklar”.

Flera av eleverna gör uttalanden som måste anses vara ganska typiska exempel på koncentrationssvårigheter i trafiken (jfr Lindensjö & Mattsson 1971; Sandels 1971).

Leken är betydelsefull för barnen (se t ex Sandels 1971). Finns det ingen lämplig plats för lek så tar barnen gärna det som ligger närmast till hands, ofta gatan. Här kan man tänka sig att den eventuella bestraffning i form av tillsägelser etc som barnen kan råka ut för är svagare än det nöje de själva får ut av leken.

Eleverna tar upp svårigheter vid cykelåkningen som kan medföra att de misslyckas i ett trafiksäkert beteende. Har barnen t ex aldrig tidigare gått av cykeln till höger så är det nog svårt att plötsligt börja göra det och samtidigt hoppas att beteendet skall fungera tillfredsställande.

Totalt tyder barnens uttalanden på att de är positiva till att följa trafikreglerna och att de också för det mesta gör det. Emellertid framför eleverna att t ex svårigheter med balansen eller glömska gör att de misslyckas ibland. Hög- respektive lågresultatgruppen verkar inte skilja sig åt i detta hänseende.

Nästan alla är positiva till trafikundervisning och de använder ord som ”roligt”, ”kul” och ”bra”. Det är främst den praktiska delen som barnen tar upp. I lågresultatgruppen anger 1 elev ”så där, inte så bra, men viktigt” och 1 anger ”träligt”. Samtliga anser att de lärt sig en hel del trafik under läsåret.

Några exempel:

(Ih) tycker att trafikundervisning: ”är roligt, ja tycker ja lärt mig jättemycke ... för förut när ja skulle åka till skolan, å svänga över den stora vägen, då visste ja inte hur ja skulle göra, då körde ja över bara. Nu är de bara å räcka ut handen, sen å titta bakåt å åka. Nu går de mycke lättare.”

(Kh) tycker att det är roligt att cykla: ”Men man kan glömma en del, å för att det ska fastna så måste man träna hela tiden, och ibland brukar jag cykla runt å göra som man ska.”

(Dh) anser att det varit bra med mycket trafikundervisning, ”för många kunde inte något ..... många på landet de har ju aldrig cyklat eller gått inne i storstan”.

(U1) säger att trafikundervisning är ”kul” och berättar omedelbart om den nya cykel han skall få: ”För de ä växel å så där, en sån riktig cykel ... de ä en sån där med riktig handbroms, massa såna grejer.”

(N1) tycker att det är ''träligt'' med trafik i skolan: ''För de försöker bara pränta in en massa, de tycker ja de skulle ha gjort för länge sen.'' Han anser att han kan så mycket och att det därför blir tråkigt.

De allra flesta av eleverna uppger att de är positiva till trafikundervisning. Detta stämmer också överens med den åsikt om barnen som redovisats i början av kapitel 8 (Ryhammar; Sandels; Signeul). Även om 2 elever i lågresultatgruppen avviker från en positiv uppfattning kan dessa barns svar inte ligga till grund för att påstå att hög- och lågresultatgruppen skiljer sig åt ifråga om inställning till trafikundervisning.

– *Vilken uppfattning har eleverna om sina egna trafikkunskaper?*

I högresultatgruppen anger 5 elever att deras resultat på trafikproven var ''bra'', 3 ''vet ej'' och 1 säger att det gick ''dåligt'' eftersom han vid ett tillfälle glömde att räcka ut handen. I lågresultatgruppen anger 5 ''bra'', 3 ''dåligt'', 1 ''så där'' och 1 ''vet ej''. Sammanfattningsvis kan sägas att eleverna anser att de lärt sig en hel del trafik under läsåret och att de klarar sig ganska bra i trafiken. Somliga menar att det finns mer att lära medan andra emellertid anser att de kan allt de behöver.

Några exempel:

(Kh) vet inte hur det gick på trafikproven och säger: ''Det brukar inte gå så bra på alla''. Hon anser att hon har nästan alla trafikkunskaper som hon behöver: ''Fast allt fastnar inte.''

(Dh) säger att han klarade proven bra och tillägger: ''Det är ju roligt om man vet att man klarar av någonting.'' Han anser att han har trafikkunskaper så att han klarar sig och han nämner en del som han lärt sig: ..... ''Och när man går, ska man titta. Det har man väl gjort sedan man var liten, men man har väl blivit lite mer uppmärksam sen man började med undervisningen.''

(Pl) tycker att proven gick bra, men vänstersväng är svårt och då vinglar han. Han har lärt sig att göra svängar bättre och numera tränar han också: ''Och i varenda sväng försöker ja åka rakt.''

(Ul) säger att det gick ganska dåligt på proven. Det var svårt att komma ihåg, men han har lärt sig en hel del. När det gäller vuxna som fröken, mamma och pappa så kan dom inte trafikregler: ''inte bättre än mig ... dom cyklar ju i bredd nästan jämt.''

(Sl) berättar att hon inte kan gå av cykeln på rätt sida: ''Det går helt enkelt inte.'' Därefter tar hon upp: ''Ibland så brukar ja springa över vägen, för bilarna ä så nära, men först när ja börjar gå, då är de långt borta, men sen kommer de mer närmare, då ä ja tvungen att springa.'' (Sl) tycker att

trafikundervisning är ''kul'' och att hon lärt sig en del. Hon anser inte att det är något mer hon behöver lära sig.

(Cl) tycker att proven gått ''så där'': ''Jag har haft fel ibland, det där att stoppa är krångligt å så, först stopptecken, sen titta åt hållena, sen gå över gatan ..... sen när jag vänder runt på en gata då tänker jag inte nått ting, bara svänger runt.''

(Al) vet inte hur han lyckats på trafikproven. Han tycker att det var ganska svårt, men: ''Ja har lärt mig ... men det är svårt att komma ihåg.''

Vad eleverna anser om sina resultat på proven beror givetvis på vilka krav de ställer på sig själva. Samtliga anser att de har lärt sig en hel del av undervisningen. Huruvida respektive barn har de kunskaper som behövs eller inte är emellertid svårt att direkt besvara. Barnen berättar om olika svårigheter som de har i trafiken. Man kan jämföra dessa svårigheter med uppgifter som lämnas längre fram i intervjun, nämligen den rädsla de säger sig uppleva, med angivelserna om att de cyklar mycket, sällan utan egentliga inskränkningar ifråga om platsval och med lekar i trafiken osv. Den jämförelsen medför att barnens uppfattning om sina egna trafikkunskaper totalt måste bedömas som dålig.

– *Vilka trafikvanor har eleverna?*

Barnen säger att de cyklar väldigt mycket. Samtliga i högresultatgruppen och 8 i lågresultatgruppen anger att de cyklar varje dag. I lågresultatgruppen finns 3 elever som inte cyklar så ofta. De allra flesta cyklar mest tillsammans med kamrater och alla utom 2 säger att de ibland också cyklar tillsammans med föräldrarna. När det gäller restriktioner ifråga om platsval för cykelåkning så nämner 2 elever områden där de inte får vara eftersom föräldrarna förbjudit det. I övrigt säger barnen att de får cykla var de vill.

Några exempel:

(Bh) cyklar varje dag, bl a till skolan, men när fabrikerna stänger får han inte cykla i samhället p g a trafikintensiteten. Han säger att han inte gör det heller, men tillägger: ''för det mesta inte, det har hänt nån gång''.

(Lh) säger att han cyklar mycket: ''till fotbollsträningen, tennisträningen å skolan''. Han cyklar mest ensam, ibland med kamrater och ibland tillsammans med föräldrarna. Det är emellertid roligast att cykla tillsammans med kamrater: ''Vi pratar mera.''

(Ul) talar om att han cyklar: ''varje sommar mest ..... med mamma och pappa och tillsammans med kamrater. Vi cykla till (utelämnat ord), jättefränt, ja cykla utan å hålla i styret, på grusvägen ..... de får man göra på

grusvägar ..... kul.'' Han tycker att det är roligt med cykeln: ''sladda, å stegra'' och han är inte rädd när han gör det: ''Nej, ja sladdar utan å bromsa, alltså ...ja bara viker till.''

(Cl) cyklar mycket, med kamrater ibland och med pappa ibland. Han berättar: ''Min storebrorsa å jag, han å jag kör cykelboll ..... då har man en boll och sätter upp mål och två cyklar, sen kommer de en cykel där och då slår man till på styret och då flyger den där bollen i mål kanske .... jättekul ..... ute på gatan, de finns ju inge annat ställe ..... Vi brukar cykla på gräsmattan också ..... de ä kul när de guppar så härligt.''

(Al) uppger att han inte cyklar så mycket: ''Dä ä inte så kul.'' Han talar om att den egna cykeln är trasig och att han därför måste låna sin mammas: ''De värsta ä att den också pyser ..... ventilen har gått.''

(Fl) har ingen egen cykel och cyklar därför sällan. Han berättar om en trafikolycka han varit med om där han blev svårt skadad. Han skall emellertid snart få en egen cykel och han ser fram emot nästa cykelprov. Han vill öva för att klara sig bättre.

(Nl) cyklar i stort sett varje dag och han trycker speciellt på att han har en 3-växlad cykel, ''så de går fort''.

Att de allra flesta av eleverna cyklar mycket tillsammans med kamrater är naturligt, eftersom cykeln är ett viktigt instrument i barnens umgänge med varandra (jfr Arnberg m fl 1978; Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). Åter framträder leken som något väsentligt, där cykeln kan användas som redskap. Att fordonet ser ut på ett visst sätt kan vara viktigt för barnen. Pojken som tvingas använda en damcykel verkar uppleva ett misslyckande inför kamratgruppen, och pyser dessutom ventilen på fordonet, är kanske inte tillvaron så rolig.

I lågresultatgruppen finns 3 elever som uppger att de inte cyklar så ofta och de bryter således mot det dominerande svarsmönstret.

– *Vilken insikt har eleverna om farorna i trafiken?*

Samtliga elever i högresultatgruppen tar upp situationer då de känner sig rädda eller anger vad de tycker är otäckt i trafiken. I lågresultatgruppen gäller det även för 8 elever medan 3 uppger att de aldrig är rädda eller att ingenting är otäckt i trafiken. De farligheter eller otäckheter som barnen säger sig uppleva sträcker sig över ett mycket brett register. Många nämner flervägskorsningar och kan då peka på speciella platser där det känns särskilt obehagligt. Vänstersvängen utgör tydligen ett obehag för barnen. De motiverar sin rädsla med främst: osäkerhet om bilarna skall åka eller inte,

bilarna kommer plötsligt, att någon skall vräka sig ut, att bilisterna inte ser cyklisterna. Vidare tar barnen upp skrämmande saker som att en kamrat hinner över korsningen, ''men inte jag'', landsvägen och många bilar som kommer fort, långtradares luftsug vid omkörning av cyklist, halka, mörker och fortåkare med bil.

Några exempel:

(Ih) tycker att det är otäckt att cykla ensam: ''När man har med sig nån som är lite större, då känner man sig tryggare.'' ''När man är ensam å liten då tänker man, nu kommer det nån där bakom å kör på mig.'' Vänstersvängen utgör också något som han tycker är otäckt. (Ih) berättar vidare om lekar som man kan utföra med cykeln: ''polis å tjuv .... man delar upp i två lag, sen jagar man varann på cyklarna, men de ä ju farligt'', så därför gör man det här i skogen. Han berättar om andra farligheter, t ex om kamrater: ''Han kör tävling med cykeln, åker rakt ner i vägen'' ..... ''Sen är det två grabbar, dom kör jättefort på gatan ..... sen åker dom förbi korset, men dä ä farlig, dä brukar inte ja va me på.''

(Th) är mest rädd när han cyklar ensam, speciellt om en vuxen cyklar framför och (Th) skall ifatt. Han vill att bilarna skall åka saktare och tillägger: ''Bilen som kommer därborta, sen sakta ner då, då kommer den mycke snabbare än dom beräknat.''

(Kh) säger att det känns otäckt att cykla på landsvägen när det kommer många bilar: ''Sån där långtradare är äckligast .... det blir sånt drag när dom kör förbi ..... man blir rätt rädd när man kör.''

(Bh) tycker att det är otäckast att cykla tillsammans med någon kamrat: ''Han kanske cyklar före och så kommer ja lite efter, å så kommer det en bil, han kanske hinner förbi, men då känner ..... tror man att man kanske hinner förbi med, och så åker bilen, då känner man sig rädd.''

(Lh) berättar om hur han känner sig osäker vid en speciell korsning. Han känner sig rädd för att bli påkörd när han måste svänga till vänster: ''Där kommer bilarna, sen är det så svårt att hinna svänga ..... hinna med att titta överallt .... det är ju så korta gator.''

(Pl) trycker på att han är rädd för svängar och tillägger: ''När ja svängt, då har ja halkat med framhjulet på sten, så ja kört omkull ..... ja ramla i dike .... cykeln låg ute på sidan om .... ja va yr. Sen är de också otäckt när man kommer på ras, när dä ligger sten ..... dä kan ju halka.'' Han tar också upp att han kan vara rädd när han kör fort och särskilt när han och kamraterna tävlar i nerförsbackar. Skulle (Pl) få bestämma en trafikregel som alla i Sverige skulle rätta sig efter så blev det: ''Kör försiktigt ..... å titta sig för ..... inte som blådårarna, vroooooooom!''

(Ul) säger att det är otäckast att cykla ensam: ''Då har man ju ingen att prata me å så där.'' Han vill gärna berätta om den nya cykel han skall få och

tillägger att den han nu har är olaglig: ''De va inge lyse, å de va inge baklyse, styre satt nerböjt å ..... kul.''

(Sl) är rädd i trafiken, speciellt när hon skall svänga: ''Ja ä inte så bra på å räcka ut handen, dä vinglar då ..... men först ska man ju hålla i, sen tittar man först, sen räcker man ut.'' Vidare tycker hon att det är otäckt att stanna med cykeln: ''Ja orkar inte bromsa ibland, då hoppar ja av cykeln i farten, å springer på sidan om å bromsar.''

(Ol) är inte rädd, inte ens för att bli påkörd: ''Dä kan ja inte bli, ja brukar aldrig köra ut på gatan när det kommer bilar.'' Han vill att alla skall ha trafikprov: ''nån gång i veckan ..... när man har prov, så ser man''.

(Nl) anser inte att någonting i trafiken är otäckt, men det finns saker som är farliga, ''om man inte kan trafiken''. Han berättar därpå hur han själv lär sina tre mindre syskon: ''Igår va vi till kiosken, först titta åt båda hållen, sen sa jag: – Ska man springa över då? – Neeeeej – Ska man krypa över, sa ja? – Neeeeej! – Ska man gå så här fort då? – Ja!''

(Ql) är aldrig rädd i trafiken och han minns inte heller något tillfälle då han varit rädd. Han berättar i sammanhanget om när han var liten: ''Då cykla man ut på gatan å bilar tvärnita, men dä brydde man sig inte om.''

Raundalen (1978) visar i en undersökning som omfattar 4 000 norska skolbarn i åldern 7–15 år att de känner sig hotade och rädda dagligen. Mest rädda är eleverna för att bli dödade i trafiken. Mellan 50 och 70 procent i de olika årskurserna angav att de var rädda i trafiken varje dag. Föreliggande intervjuer ger liknande resultat, eftersom de allra flesta av barnen berättar om otäckheter och egen rädsla i trafiken. Elevernas uppfattning om vad som är skrämmande skiljer sig en hel del, vilket är naturligt, då deras tidigare erfarenheter och trafikmiljö kan vara olika. Emellertid får man i flera fall intrycket av att den rädsla som framkommer inte nämnvärt förhindrar olämpliga aktiviteter, som lek i trafiken.

Några av eleverna, som tillhör lågresultatgruppen och som också säger att de cyklar mycket, berättar att de aldrig är rädda i trafiken. Deras efterföljande resonemang tyder emellertid på en orimligt stor tilltro till den egna förmågan och osårbarheten i trafiken.

I samtalen berördes också elevernas uppfattning om vuxnas trafikbeteende. Den information barnen ger måste anses intressant och därför görs en kort redovisning.

Även om barnen skiljer sig åt genom ålder, grupptillhörighet, uppförande och argumentering så är de *fullständigt* eniga om att vuxna inte alltid följer trafikreglerna. Någon större tilltro till de äldres regelefterlevnad tycks ingen av eleverna ha. Vad orsakerna till detta fenomen är finns det skiftande

förklaringar till, och ord som ofta används är vuxnas ''glömska'' eller ''slarv''.

Några exempel:

(Ih) ''Dom har inte haft sån där trafikundervisning som vi har ..... förr va dä ingen som visste så mycke.''

(Bh) ''De fick inte lära sig så särskilt mycke.''

(Dh) ''De tycker de är vuxna ..... de tycker de kan göra så helt enkelt ..... dom är lata helt enkelt.''

(Ol) ''Dom har väl inte den tanken i huve't.''

(Al) ''De kanske inte lärde sig när de var yngre ..... de borde ha lärt sig då ..... de fick ju inte samma prov som vi.''

(Nl) tror nog att vuxna kan trafikregler: ''Men dom visar dä väl aldrig.''

Från undervisningssynpunkt kan det vara värdefullt att känna till barnens uppfattning om vuxnas trafikbeteende. Det måste vara svårt att få barn att följa trafikregler om inte vuxna gör det.

Kommentarer

Genom att sammanställa och jämföra de svar eleverna i hög- respektive lågresultatgruppen ger i olika frågor framkommer en bild av barnens vistelse i trafiken. De cyklar mycket, ofta med kamrater och sällan med inskränkningar ifråga om platsval. Leken är betydelsefull för barnen, något som också slår igenom i trafiken. Totalt sett har de en dålig uppfattning om sina egna trafikkunskaper. Barnen är medvetna om att de gör en del fel och förklarar dessa brister med t ex glömska, brådska och manövreringsproblem med cykeln. Motsägelser i berättelserna visar emellertid att eleverna samtidigt är omedvetna om brister i sitt beteende, vilket har negativa effekter på trafiksäkerheten.

I samband med frågan om inställningen till trafikregler kan påpekas att elever som har en positiv inställning till en trafikregel ändå medvetet kan bryta mot den, t ex om den eventuella vinsten upplevs som större än den sannolika bestraffningen.

Barnen är motiverade till att lära trafik. De är positiva till ämnet och nämner oftast den praktiska delen. De otäckheter och den rädsla de allra flesta säger sig uppleva torde också positivt påverka skälen till att lära. Eleverna tycker att de har lärt sig en hel del av läsårets trafikundervisning.

Det stämmer ju också överens med det faktiska förhållandet, nämligen att elevernas trafikkunnande förbättrats betydligt. Den negativa uppfattning om de vuxnas regelefterlevnad som barnen ger uttryck för måste emellertid göra det mycket svårt att motivera dem att alltid följa de bestämmelser som gäller för samvaron i trafiken.

Könsfördelningen i de båda grupperna är mycket ojämn och visar att pojkarna är starkt överrepresenterade både bland dem som har det allra bästa praktiska trafikkunnandet och bland dem som har det absolut sämsta resultatet.

Det förekommer en avsevärd personlighetsmässig variation inom grupperna. Mellan grupperna finns också skillnader, inte bara när det gäller trafikkunnandet utan också ifråga om karakteristika i intervjusituationen. Högresultatgruppens elever beskrivs ofta med positiva ord som försiktig och lugn medan motsatt förhållande gäller i lågresultatgruppen. Där används ofta beskrivningar som orolig och nonchalant. Ytterligare skillnader framkommer mellan grupperna, nämligen när det gäller trafikvanor och insikt om farorna i trafiken. Elever i lågresultatgruppen avviker från det dominerande svarsmönstret och uppger att de inte cyklar så ofta. Några som cyklar mycket säger också att de inte tycker att något är otäckt eller att de aldrig är rädda i trafiken. Det resonemang som framför allt framkommer i lågresultatgruppen tyder på att en del av barnen har en orimligt stor tilltro till den egna förmågan och osårbarheten i trafiken.

Elevintervjuerna belyser en självklarhet, nämligen att barn är barn även i trafiken. Barn är varelser i utveckling och kan aldrig gå utöver sitt aktuella utvecklingsstadium (Sandels 1974, s 81). Trots träning och förbättrade trafikkunskaper kan man inte alltid räkna med att de är tillförlitliga trafikanter (jfr Sandels 1977). Beteendet i trafiken styrs givetvis inte heller bara av kunskaper och färdigheter utan är också nära förknippat med faktorer som omdöme, hänsyn och ansvar. Detta framgår även av lagstiftningen där den allmänna regeln om vägtrafik (5§ VTK, se t ex Biörklund m fl 1976) tar upp vägtrafikantens förpliktelser som omsorg, varsamhet och hänsyn. Sandels (1977) betonar vikten av att lära barnen *medtrafikantskap,* något som de emellertid börjar förstå först i 8–9 årsåldern (Sandels 1977, s 120). I sammanhanget får man inte heller glömma att barns olämpliga beteenden i trafiken ibland kan vara medvetna små revolter mot vuxenvärldens regelsamhälle, ett samhälle där barnen mer eller mindre starkt kan uppleva motsättningar (t ex mellan trafikantgrupper) eller motsägelser (t ex stipulerade regler och faktisk regelefterlevnad).

DEL IV

Lärarnas genomförande av och inställning till trafikundervisningen

"När man har med sig nån som är lite större, då känner man sig tryggare." (Ur elevintervju)

Kapitel 10

Bakgrund och metod

Bakgrund

Efter det första och det andra mättillfället fick varje lärare del av resultatet för sin klass. Det praktiska provet redovisades i ett testprotokoll med uppgifter om varje elevs resultat (bilaga II.1). Testprotokollet från det teoretiska provet visade efter datorbehandling frekvensen rätta svar på varje fråga för hela klassen (bilaga II.3). Vidare angavs för båda proven medelvärden för respektive årskurs. I särskilda sammanställningar lämnades för de praktiska och teoretiska uppgifterna hänvisningar till motsvarande moment i främst läroplanssupplementet i trafik (bilagorna II.2 och II.4). Med hjälp av dessa sammanställningar och testresultaten skulle varje lärare genomföra trafikundervisningen i sina klasser. Antalet lektioner och lektionstiden var fastställda i förväg, men vid val av undervisningsmetod fick läraren själv utforma lektionerna.

Lärarna anmodades att lämna en skriftlig berättelse efter den första undervisningsperioden och då redogöra för hur den praktiska och teoretiska trafikundervisningen genomförts och för hur deras kunskap om elevernas testresultat påverkat undervisningen. Redogörelserna samlades in tillsammans med uppgifter om bortfall bland eleverna.

Efter det andra mättillfället genomfördes samma återkopplingsförfarande till lärarna som efter det första mättillfället. I slutet av den andra undervisningsperioden, när endast en praktisk lektion kvarstod, fick lärarna en mera ingående information om bakgrunden, problemet och syftet med undersökningen. Särskilt betonades barnolycksfall i trafiken, deras omfattning och konsekvenser både för samhället och för den enskilde. Den vetenskapligt ansvarige, författaren samt en företrädare för en socialmedicinsk institution gav denna information. Den sistnämnde arbetar med forskning om barnolycksfall.

Mot bakgrund av vad som angivits ovan är det tredje syftet med föreliggande undersökning *att studera lärarnas genomförande av trafikundervis-*

ningen och deras inställning till ämnet och därvid försöka besvara följande frågeställningar:

- Hur, var och under vilka förhållanden genomförs lektionerna?
- Hur påverkar kunskapen om elevernas testresultat lärarna i efterföljande trafikundervisning?
- Vilken inställning har lärarna till den genomförda trafikundervisningen?
- Medför en informationsträff mellan forskare och lärare någon förändring beträffande lärarnas inställning till trafikkunskap?

Metod

Undersökningsgruppen

Totalt 33 klasslärare berördes av trafikundervisningen under läsåret 1977–1978. Bakgrundsdata för dem erhölls ur matrikeln över tjänstgörande lärare.

Ålder	*Procent-fördelning*	*Absolut fördelning*
21–30 år	36 %	12
31–40 år	27 %	9
41–50 år	21 %	7
51– år	15 %	5

Fördelningen mellan åldersgrupperna är tämligen jämn, med viss övervikt för gruppen 21–30 år.

Tjänsteår		
0– 2 år	12 %	4
3– 6 år	42 %	14
7–10 år	6 %	2
11– år	39 %	13

Fördelningen mellan grupperna är ganska ojämn. Det är påtagligt få lärare med 7–10 tjänsteår.

Kön		
man	39 %	13
kvinna	60 %	20

Skola		
Baggetorp	3 %	1
Marmorbyn	9 %	3
Österåker	6 %	2
Högsjö	12 %	4
Kyrkskolan	15 %	5
Sävstaskolan	54 %	18

Sävstaskolan och Kyrkskolan ligger i centralorten medan de övriga skolorna är belägna i fyra av kommunens mindre tätorter.

Årskurs		
3	18 %	6
4	24 %	8
5	18 %	6
6	21 %	7
3–4	9 %	3
5–6	3 %	1
specialklass	6 %	2

Inom kommunen finns fyra klassavdelningar med B-form, dvs två årskurser i samma avdelning, varav tre med årskurs 3–4 och en med årskurs 5–6. I kommunens enda specialklass på lågstadiet och mellanstadiet deltog två lärare i undersökningen.

Datainsamling

Den första datainsamlingen gällde lärarnas skriftliga redogörelser för den första undervisningsperioden. Utifrån redogörelserna konstruerades två frågeformulär. Orsaken till att två enkäter användes var att lärarna deltog i den nämnda informationsträffen efter det att de lämnat in det första frågeformuläret. Avsikten var, som tidigare nämnts, att undersöka om lärarnas inställning till trafikkunskap förändrats efter informationen.

Enkäter med bundna svarsalternativ valdes, vilket möjliggör en enkel jämförelse mellan de båda formulären. Materialet blir dessutom överskådligt och lätt att bearbeta till hålkort. Den första enkäten utprovades på sju lärare som inte berördes av trafikundervisningen.

Efter vecka 45, 1977 samlades lärarnas redogörelser in. Därefter konstruerades frågeformulären. Dessa sändes tillsammans med följebrev och svarskuvert med internpost till berörda lärare. Frågeformulär 1 skickades måndag 1978-04-11 och samlades in fredag 1978-04-14. Frågeformulär 2 skickades måndag 1978-04-25 och samlades in fredag 1978-04-28. Vid insamlandet av frågeformulär 1 saknades vid utsatt tid tre enkäter. Dessa kom in mellan 1978-04-17 och 1978-04-28. Beträffande frågeformulär 2 kom ett svar in tolv dagar efter utsatt tid.

Bortfall

Samtliga 29 lärare som deltog i den första undervisningsperioden lämnade skriftliga redogörelser för trafiklektionerna. 33 lärare skulle svara på frågeformulären. Ökningen från den första undervisningsperioden beror på att 4 klasser haft 2 lärare. Samtliga lärare besvarade frågeformulären. I frågeformulär 2 skulle 3 lärare endast svara på frågorna 6 och 7 eftersom de inte

kunde närvara vid informationsträffen. Procenttalen är beräknade på 33 lärare (100 %) varför summan på övriga frågor i formulär 2 inte skall bli 100 % utan 91 %. Svarsbortfall i enstaka frågor förekommer, vilket framgår av redovisningen för respektive fråga (se bilagorna IV.1 och IV.2). Justerade procentvärden har använts, vilket betyder, att i de frågor där t ex en lärare glömt att fylla i svarsalternativet, beräknas 100 % för dem som svarat. På grund av avrundning kan procentsumman avvika med 1 % från 100 %.

Kapitel 11

Resultat

Lärarnas redogörelser för undervisningen

Undervisningen i praktisk trafikkunskap

Av de 29 lärare som deltog i den första undervisningsperioden svarar 13 med en sammanfattning och de övriga gör en uppdelning lektionsvis. Lärarna anger fel som eleverna gjorde vid undervisningstillfällena och beskriver hur lektionerna lades upp (se vidare nedan). Endast 9 berör frågan om hur deras kunskap om elevernas testresultat påverkade undervisningen. Det framkommer att lärarna efter att ha studerat testprotokollet betonade moment med hög felfrekvens och sedan speciellt tränade dessa.

Undervisningen i teoretisk trafikkunskap

Den övervägande delen av lärarna anser att de hade stor hjälp av datalistan och hänvisningarna till bl a läroplanssupplementet i trafik. Med utgångspunkt från datalistan valde de ut de moment som hade högst felprocent. Under lektionerna gick de igenom så många moment de hann med. Ungefär 25 % av lärarna anser att tiden var för knappt tilltagen och lika många tycker att stoffet var för kompakt för att inrymmas under en lektion.

Lärarnas svar på frågeformulären

Frågeformulären 1 och 2 redovisas fullständigt i bilagorna IV.1 och IV.2.

– *Hur, var och under vilka förhållanden genomförs lektionerna?*

Vid planeringen av de praktiska lektionerna använde sig lärarna av de utsända sammanfattningarna över undervisningsmoment. En viss skillnad föreligger emellertid mellan årskurserna. I årskurs 5 använde t ex ingen sammanfattningarna vid samtliga lektioner medan hälften av lärarna i års-

kurs 4 gjorde det. I årskurs 5 utnyttjades sammanfattningarna i mindre omfattning än i övriga årskurser.

De flesta av lärarna (90 %) valde att både planera och genomföra lektionerna själva, utan samarbete med kolleger eller andra vuxna. Vid genomgången med eleverna om utförandet av momenten använde sig lärarna av olika metoder. Somliga visade själva, andra lät en elev instruera eller också förklarade man endast muntligt. Många (33 %) kombinerade metoderna. Lärarna i årskurs 4 visade momenten själva i något större utsträckning än övriga. Under övningstillfällena tränade man oftast (78 %) enstaka moment varje lektion och då mest med en elev i taget (64 %). Nästan alla (97 %) föredrog också att öva samma moment med alla elever vid varje tillfälle.

De flesta (88 %) uppger att de hade hjälp av hänvisningarna till trafiksupplementet när de planerade de teoretiska lektionerna. I årskurs 3 genomförde samtliga lärare de teoretiska lektionerna med hjälp av datalistorna och hänvisningarna till trafiksupplementet. I övriga årskurser var det större variation ifråga om hjälpmedlen.

Samtliga lärare följde de givna instruktionerna och höll de praktiska lektionerna i verklig trafikmiljö. Nästan hälften (42 %) kom inte alls i kontakt med testplatserna under tillämpningsövningarna. Då lärarna gick igenom de praktiska momenten vid det första undervisningstillfället gjorde de flesta (73 %) en kort genomgång i klassrummet samt därefter motsvarande i verklig trafikmiljö. En viss skillnad föreligger emellertid mellan årskurserna eftersom hälften av lärarna i årskurs 5 endast gjorde genomgången i klassrummet innan utomhusövningen började.

Vid de teoretiska lektionerna var en lärare växelvis i klassrummet och i närmiljön. De övriga genomförde lektionerna i klassrummet.

Under två veckor i början av den andra undervisningsperioden hade många svårt att hålla tidsschemat på grund av snöväder och kyla. Den eller de lektioner som missades togs i de flesta fall igen inom undervisningsperioden. 3 lärare (9 %) tog emellertid inte igen en praktisk lektion.

– *Hur påverkar kunskapen om elevernas testresultat lärarna i efterföljande trafikundervisning?*

Då lärarna valde ut praktiskt undervisningsinnehåll använde sig de flesta (70 %) av både testprotokollen och sammanfattningarna. De övriga använde enbart sammanfattningarna. I årskurserna 3, 4 och 6 utnyttjade nästan alla både testprotokollen och sammanfattningarna. Bara 2 av lärarna i årskurs 5 gjorde det.

Inför de teoretiska lektionerna använde sig nästan alla (90 %) av datalis-

torna och hänvisningarna till trafiksupplementet. De övriga utnyttjade annat material som läroböcker och bilder eller också använde de inget material alls.

Vid varje trafiklektion föredrog lärarna (97 %) att undervisa samma moment med alla elever. Ungefär hälften av lärarna (48 %) delgav inte eleverna resultaten på testerna. En del (30 %) talade om resultatet enbart på de praktiska proven och några (21 %) återkopplade både de teoretiska och de praktiska proven.

– *Vilken inställning har lärarna till den genomförda trafikundervisningen?*

Lärarna anser att antalet moment var bra. De tycker inte heller att det finns några praktiska moment som var viktigare än de sju som anges i sammanfattningarna. Däremot tycker flera (27 %) att vissa beteenden kan vara onödiga att öva, t ex *stopptecken* vid stannande med cykel, *gång* för barn som bor på landsbygden, *se över vänster axel* vid olika moment, *stiga av cykeln på höger sida* samt *start* med cykeln.

Samtliga anser att praktisk trafikkunskap är viktigast att lära. De flesta (73 %) tycker också att trafikundervisningen mest skall bestå av praktik. Några anser att det skall vara lika delar teori och praktik.

De flesta av lärarna (82 %) tycker att de fick tillräckligt utförlig information före undervisningsperioderna.

De flesta (71 %) anser att det var bra att de fick lägga upp undervisningen själva istället för att få färdigplanerade lektioner. Lärarna i årskurserna 3 och 4 är mer positiva till detta arbetssätt än lärarna i årskurserna 5 och 6. Många (46 %) tycker att antalet lektioner var för stort. I årskurserna 5 och 6 anser fler lärare än i årskurserna 3 och 4 att det var för många praktiska lektioner.

Beträffande de teoretiska lektionerna anser många (42 %) att det var för kort tid med 40 minuter per undervisningsperiod. De flesta (70 %) tycker också att lektionen borde ha delats på två 20 minuters lektioner.

Alla anser att skolan vanligtvis inte ger barnen tillräcklig trafikundervisning och nästan alla (94 %) bekräftar att eleverna lärt sig mera trafikkunskap under det läsår då de deltagit i undersökningen än vad de annars skulle ha gjort. De allra flesta av lärarna (91 %) hade tidigare haft färre trafiklektioner och varit utomhus enbart vid enstaka tillfällen. Alla utom en uppger att de tänker fortsätta att undervisa som i undersökningen, de flesta (73 %) dock med färre lektioner. Beträffande regelbunden trafikundervisning uppger bara en lärare i årskurs 5 att han kommer att ha det, vilket är färre än lärarnas besked i övriga årskurser. Samtliga säger emellertid att de i fortsättningen kommer att ha praktisk trafikundervisning i skolans närhet.

Många (39 %) anser att lärare vanligtvis inte har tillräckliga kunskaper i trafik för att kunna undervisa i ämnet. Drygt hälften (55 %) tycker att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan. Nästan hälften (46 %) anser att trafikkunskap skall vara ett eget ämne på skolschemat. Flera lärare i årskurs 3 än bland de övriga vill ha särskilda trafiklärare och trafikkunskap som eget ämne. De flesta lärarna (73 %) anser att trafikundervisningen i skolan bör vara 10–19 timmar per läsår, några anger 1–9 timmar och få (7 %) vill ha över 20 timmar.

De flesta av lärarna (77 %) lägger huvudansvaret för barnens trafikundervisning på föräldrarna.

– *Medför en informationsträff mellan forskare och lärare någon förändring beträffande lärarnas inställning till trafikkunskap?*

19 lärare (58 %) ändrade sin inställning till trafikkunskap i positiv riktning under undersökningens gång. Av dessa ändrade 14 (42 %) inställning före den givna informationen. 7 (21 %) av de sistnämnda sade sig redan från början vara positiva till trafikkunskap, men blev än mer positiva under försöket. Efter informationsträffen blev ytterligare 5 lärare (15 %) positiva. De var tidigare varken positiva eller negativa. 1 lärare (3 %) blev negativt inställd. Denne anger i en kommentar att detta beror på att mycket i undersökningen koncentrerades just till den period då frågeformulär 2 skulle besvaras. Sammanlagt 24 lärare (73 %) uppger sig vara positiva till trafikkunskap. Detta skall jämföras med de 48 % (fråga 40) som sade sig vara positiva till ämnet före läsårets och undersökningens början. Bara 2 lärare (6 %) anger i det andra frågeformuläret att de är negativt inställda till trafikkunskap.

Knappt en tredjedel (31 %) mot tidigare drygt hälften (55 %) av lärarna anser efter informationsträffen att trafikundervisningen bör skötas av speciellt utbildade lärare. Sammanlagt 5 lärare (15 %) önskar jämfört med tidigare svar också en ökning av antalet trafiklektioner medan 1 lärare vill ha en minskning. Alla utom en lärare anser att de fick tillräckliga upplysningar på informationsträffen.

Kommentarer

Lärarundersökningens resultat tyder bl a på att lärarna följde de anvisningar som lämnades inför trafikundervisningen. Sammantaget tyder också lärarnas svar på att undersökningen mottogs positivt.

Redovisningen av frågeformulären visar att det förekommer skillnader mellan lärarna i de olika årskurserna. Särskilt framträdande är hur lärarna i

årskurs 5 avviker från de övriga ifråga om planeringen och genomförandet av de praktiska lektionerna (jfr resultat i Kapitel 7). Det är också intressant att lärarna i årskurs 3 mer än övriga anser att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan och att trafikkunskap skall vara ett eget ämne på skolschemat. Antagligen upplever lågstadielärarna mer påtagligt än övriga sina elevers problem i trafiken och vill därför ha en större satsning på ämnet trafikkunskap.

I årskurserna 3 och 4 är något fler lärare positiva till att de fick lägga upp lektionerna själva. Tidsschemat verkar också ha fungerat bättre där än i årskurserna 5 och 6. Något fler lärare i årskurserna 5 och 6 än i årskurserna 3 och 4 tycker att det var för många praktiska lektioner och önskar dessutom att de fått färdigplanerade sådana. Det är svårt att veta om skillnaderna beror på slumpmässiga personliga olikheter mellan lärarna eller om arbetssituationen var annorlunda i de högre årskurserna än i de lägre. Det kan också vara så att de äldre eleverna efter hand tyckte att de klarade allt tillräckligt bra och därigenom påverkade lärarna.

Tillämpningsövningar i verklig trafikmiljö ställer stora krav på lärarna, dels ifråga om förberedelser dels vid genomförandet av lektionerna, då lämpliga övningar skall utföras. Väderleken är en ramfaktor som ibland kan ställa till problem för en planerad trafikundervisning och det blev inget undantag i föreliggande undersökning. Det dåliga vädret i början av den andra undervisningsperioden medförde en ökad press på lärarna. Det framkommer också i kommentarer att de tycker att trafikundervisningen blev väl intensiv under just den perioden.

Nästan hälften av lärarna kom inte alls i kontakt med testplatserna under de praktiska lektionerna. Förhållandet är förklarligt. Lärarna var inte med ute på de praktiska proven och fick sannolikt inte reda på exakt var observatörerna hade funnits förrän frågeformulären skulle besvaras. Lärarna visste inte heller var nästkommande test skulle ske. Skolans närmiljö kan också omfatta ett område som medför att tillämpningsövningar kan genomföras utan att man behöver komma i kontakt med observationsplatserna. Drygt hälften av lärarna var både på testplatserna och i annan verklig trafikmiljö. Inget tyder på att någon lärare tränade barnen speciellt mycket på någon av platserna för de praktiska testerna. De verkar helt enkelt ha kommit i kontakt med de områden där proven genomfördes då man övade i skolans närmiljö.

Lärarna samarbetade märkligt nog inte i någon större utsträckning. Den praktiska undervisningen är emellertid mycket lämpad för samarbete. Det måste vara krävande för en ensam lärare att instruera, starta och kontrollera de agerande eleverna och samtidigt hålla uppsikt över resten av klassen.

I lärarnas svar finns en motsägelse. De allra flesta anser att trafikundervisningen per läsår bör omfatta betydligt mer undervisningstid än i föreliggande undersökning. Lärarna säger dessutom att de i fortsättningen räknar med att arbeta på samma sätt som i undersökningen, dock ej i samma omfattning. Förhållandet att lärarna deltog i ett försök som medförde extra arbete, t ex att läsa instruktioner och att fylla i frågeformulär, kan ha medfört att de upplevde trafikundervisningen som mer omfattande än den i själva verket var.

Efter informationsträffen uppger ytterligare några lärare att de är mer positiva till trafikkunskap än tidigare. Något färre än förut anser också att trafikundervisningen bör skötas av speciellt utbildade lärare. Några vill även ha en ökning av antalet trafiklektioner. Informationsträffen kan ha givit impulser så att lärarna nu tycker sig ha större skyldigheter att själva klara undervisningen; det kan vara så att de blev skrämda av t ex fakta om trafikolyckor som meddelades vid informationen och att de tycker att man måste göra något själv.

Det är betydelsefullt att lärarna anser att antalet praktiska moment var bra och att de inte heller tycker att det finns några moment som var viktigare för barnen att lära än de som valdes. Detta innebär att lärarnas uppfattning styrker det resonemang och de motiveringar som ligger bakom val av innehåll (se Kapitel 4).

För kännedom kan påpekas att lärarna själva genomförde det praktiska provet vid respektive mätplats i samband med det fjärde mättillfället. Resultatet är mycket bra och medelvärdena är 38,44 (åk3), 40,00 (åk4), 38,71 (åk5) och 39,00 (åk6). Nu vet man inget om vilka kunskaper lärarna hade när undersökningen började, men det är ändå betydelsefullt att se att de kan utföra de praktiska momenten riktigt. Det är egentligen bara två saker lärarna behöver förbättra, nämligen placeringen på vägen i samband med vänstersvängen och att stiga av cykeln till höger.

DEL V

Föräldrarnas inställning till trafikundervisning

"Vuxna kan nog trafikregler, men dom visar dä väl aldrig." (Ur elevintervju)

Kapitel 12

Bakgrund och metod

Bakgrund

För att återknyta till Gustafssons ekologiska jämviktsmodell (se Kapitel 1) kan påpekas att U (undervisningsfaktorn) givetvis innehåller mycket mer än enbart skolans trafikundervisning. Barnen är vägtrafikanter långt före skolstarten, vilket innebär att de har ett visst trafikkunnande när de kommer till grundskolan. Under skoltiden kan man räkna med att barnen i varierande grad förutom av skolan påverkas av hemmet, kamrater, föreningar och massmedia. Påverkan från skolan kan begränsas om de normer som gäller i skolan inte är desamma som gäller i hemmet eller bland kamraterna. Med barnens ökande ålder torde föräldrarnas inflytande minska till förmån för kamraternas, vilket främst för tonåringarna kan leda till generations- och rollkonflikter (se t ex Skolöverstyrelsen 1973).

De biologiska föräldrarna eller deras ersättare har huvudansvaret för barnens uppfostran och samhället ställer därigenom krav, – om dock outtalade – eftersom det behövs vissa kunskaper för att uppfostra (se Köhler 1975).

Barnet i trafiken är ett problem som alla föräldrar berörs av, men man vet idag mycket litet om föräldrarnas inställning till trafikundervisning. Det fjärde syftet med föreliggande undersökning är därför, *att studera föräldrarnas inställning till trafikundervisning* och därvid försöka besvara följande frågeställningar:

- Vilken uppfattning har föräldrarna om sina barns trafikkunskaper?
- Vad gör föräldrarna själva beträffande barnens trafikfostran?
- Vilka förväntningar har föräldrarna på skolan beträffande trafikundervisning?

Metod

Undersökningsgrupp

Undersökningsgruppen består av föräldrarna till de 584 elever som redovisats i årskurserna 3–6 i grundskolan i Vingåkers kommun läsåret 1977–1978.

Datainsamlingsteknik

Med tanke på undersökningsgruppens storlek valdes frågeformulär för datainsamlingen. Formuläret konstruerades med bundna svarsalternativ där några svar kräver motiveringar. Vidare gavs utrymme för synpunkter eller förslag. Enkäten utprovades på 10 föräldrar, som inte hade barn i de aktuella årskurserna.

Genomförande

I mitten av april 1978 fick föräldrarna ett kuvert innehållande information, frågeformulär och svarskuvert. I de fall då familjen hade flera barn i årskurserna 3–6 lämnades ett formulär för varje barn. Adresseringen av enkäten till målsman innebar att antingen båda eller en av de biologiska föräldrarna eller deras ersättare besvarade frågorna.

Bortfall

Av 584 utskickade formulär återkom inom utsatt tid 568 ifyllda enkäter. 16 bortfall fördelades på 14 klasser. 9 familjer hade flyttat från kommunen. För 7 är orsaken till bortfallet okänd. Bortfallet är emellertid så litet att någon speciell analys för detta inte kan anses erforderlig. Redovisningen för varje fråga visar att svarsbortfall i enskilda frågor förekommer likaväl som att flera svarsalternativ ifyllts i en del fall. I svarsredovisningen anges *ej svar* och *flera svar*. Den sammanlagda summan för såväl årskurs som totalt skall i varje fråga bli 100 % (se vidare bilaga V.1).

Kapitel 13

Resultat

Svarsfördelning på föräldraenkäten

I bilaga V.1 redovisas svarsfördelningen på föräldraenkäten. Vid en del frågor ges förtydliganden eller kommentarer. En indelning av svarsfördelningarna görs i relation till avståndet mellan bostaden och skolan. Kategori (a) bor närmast skolan (<0,5 km), (b) bor längre bort (0,5–2 km), och (c) utgörs med en viss marginal av målsmännen till skolskjutsbarnen (>2 km). Trafikmiljön och erfarenheterna av barn i trafik kan skilja sig åt mellan grupperna vilket kan påverka svaren. Kategoriindelningen redovisas enbart där skillnader framkommer.

Föräldrarnas svar på enkäten

Följande uppgifter kan anges som en bakgrundsinformation: Något mer än hälften (60 %) av de familjer som medverkar i undersökningen bor i tätort med mer än 2 000 invånare. Nästan alla (92 %) anser att vuxnas trafikbeteende har stor inverkan på barns sätt att uppträda i trafiken. Betydligt över hälften (68 %) tycker att man kan börja med att undervisa barnet om trafik när det är mellan 3 och 6 år. De övriga målsmännen fördelas ganska jämnt i sin uppfattning om undervisning före eller efter detta åldersintervall. Nästan hälften (45 %) uppger att de inte visste om trafikprojektet inom kommunen. Det är fler målsmän med barn i årskurserna 3 och 4 än målsmän med barn i årskurserna 5 och 6 som säger att de visste om projektet. Vidare är det något större antal föräldrar till barn som bor närmast skolan som kände till projektet än de som bor längre bort.

– *Vilken uppfattning har föräldrarna om sina barns trafikkunskaper?*

Enligt föräldrarna började mycket få barn (2 %) att cykla i verklig trafik före 5 års ålder. Många (22 %) började mellan 5 och 7 år, nästan hälften (42 %) mellan 7 och 9 år, en hel del (28 %) mellan 9 och 11 år och få (5 %) började

först med cykelåkning i verklig trafikmiljö efter 11 års ålder. De barn som bor längst bort från skolan (främst skolskjutsbarnen) började cykla i trafik något senare än övriga. Över hälften av föräldrarna (61 %) anser att barnet på egen hand klarar av att cykla till och från skolan när det är mellan 9 och 11 år. I övrigt är uppfattningarna ganska delade mellan angivelser före och efter detta åldersintervall. De föräldrar som bor längst bort från skolan redovisar något högre åldrar än övriga.

Betydligt över hälften (65 %) anger att deras barn klarar teoretisk trafikkunskap bra. Ganska få (12 %) anser att barnets teoretiska trafikkunskaper är mycket bra och förhållandet är det samma när det gäller mindre bra teorikunskaper (13 %).

De flesta (72 %) tycker att deras barn klarar gångtrafiken bra. Många (25 %) anser att barnen klarar den mycket bra och väldigt få (2 %) anger mindre bra.

De flesta (77 %) tycker att deras barn klarar cykeltrafiken bra medan ganska få (12 %) anger mycket bra. Ganska få (8 %) framför att deras barn klarar cykeltrafiken mindre bra. När det gäller barnens trafikkunnande är tendensen i föräldrarnas svar den förväntade, nämligen ju högre årskurs desto bättre kunskaper.

– *Vad gör föräldrarna själva beträffande barnens trafikfostran?*

Bortsett från något enstaka fall där barn adopterats efter skolstarten undervisade samtliga föräldrar på något sätt barnen i trafikkunskap innan de började grundskolan. De flesta av föräldrarna (79 %) uppger att de tränade barnet lite grann och ganska många (19 %) säger att de tränade barnet grundligt. Betydligt fler än hälften (67 %) tränade barnet i både teoretisk och praktisk trafikkunskap. De övriga är ganska jämnt fördelade mellan att ha undervisat barnet i enbart teoretisk (14 %) eller enbart praktisk (18 %) trafikkunskap. Många (40 %) av barnen i årskurserna 3, 4 och 5 har varit med i Barnens Trafikklubb. Bara få (6 %) av barnen i årskurs 6 har varit det. Betydligt mer än hälften (62 %) av barnen har inte varit med i någon trafiklekskola.

Betydligt mer än hälften av föräldrarna (minst 64 %) vidtog någon åtgärd avseende skolvägen då barnet började grundskolan. Nästan hälften (43 %) följde med barnet flera gånger och visade den minst farliga skolvägen och en del (16 %) följde med en gång. Många barn (21 %) åkte skolskjuts och i övrigt uppger föräldrarna att t ex skyddad miljö och närhet till skolan medförde att barnet kunde klara sig självt.

Så gott som alla målsmän (minst 95 %) uppger att de kontrollerar barnets cykel under året så att den är i trafiksäkert skick. Frekvensen kontroller

varierar kraftigt. En del (17 %) har tillsyn varje vecka och nästan hälften (46 %) gör en granskning varje månad. Många (32 %) gör kontroll en gång om året. Få (4 %) överlåter kontrollen helt åt barnen. De föräldrar som bor längst bort från skolan kontrollerar cykeln betydligt mer sällan än de övriga.

– *Vilka förväntningar har föräldrarna på skolan beträffande trafikundervisning?*

De flesta (71 %) anser att föräldrarna bör ha huvudansvaret för barnens trafikundervisning. En hel del (9 % respektive 11 %) anser att lärare eller polis bör ha det främsta ansvaret.

Över hälften (57 %) anser inte att skolan vanligtvis ger barnen tillräcklig trafikundervisning. De övriga är jämnt fördelade mellan dem som tycker att barnen vanligtvis får tillräcklig trafikundervisning (21 %) och dem som säger sig inte veta hur det förhåller sig (21 %). Fler av dem som bor längst bort från skolan än som bor närmare anser att barnen vanligtvis får tillräcklig trafikundervisning i skolan.

Hälften (49 %) vet inte om lärarna har tillräckliga kunskaper för att undervisa i trafik, medan de övriga (27 % respektive 23 %) är ganska jämnt fördelade mellan uppfattningarna att lärarna har respektive inte har tillräckliga kunskaper. Något fler av de målsmän som bor längst bort från skolan än övriga anser att lärarna har tillräckliga kunskaper för trafikundervisning.

Föräldrarna är överens om att praktisk trafikundervisning är viktigast att lära.

De flesta (78 %) anser att trafikkunskap skall vara ett eget ämne på skolschemat. De övriga är antingen negativa till detta (15 %) eller vet inte hur de vill ha det (7 %). Något fler av målsmännen som bor närmast skolan vill ha trafikkunskap som särskilt ämne än av dem som bor längre bort.

Nästan hälften (46 %) vill att trafikundervisningen i grundskolan bör omfatta över 20 timmar per läsår. Ungefär lika många (47 %) vill ha mellan 10 och 19 timmar. Få (5 %) vill ha mellan 1 och 9 timmar. En viss skillnad märks mellan årskurserna där målsmännen till barn i årskurs 3 vill ha något mer trafikundervisning för eleverna än de övriga.

Över hälften (60 %) anser att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan. En hel del (25 %) tycker motsatsen och ganska få (14 %) vet inte vad de skall tycka.

Målsmännens särskilda synpunkter eller förslag

På frågeformuläret fanns ett utrymme för synpunkter eller förslag. 66 måls-

män (12 %) utnyttjar detta och behandlar ett brett register. Sammanlagt lämnas 104 synpunkter eller förslag.

26 ger förslag beträffande trafikundervisningen, t ex bättre lärarutbildning, fler prov och kontroller i trafik och behov av speciella trafiklärare. 15 tar upp problem i trafikmiljön. 12 vill ha förbud mot cykelåkning i trafik före en viss ålder. 8 efterlyser ett större ansvar hos föräldrarna när det gäller barn och trafik. 7 anmärker på dåliga eller farliga cyklar. 6 önskar ett utökat samarbete mellan hem, skola och polis. 5 behandlar barns utveckling i förhållande till trafikens krav. 4 vill ha mer tid för polisen i skolan. 4 ger förslag om barn som skolpoliser och hur bra de kan fungera. 4 framför att ett speciellt mopedkörkort är nödvändigt. 3 poängterar det viktiga med vuxna som goda föredömen i trafiken. 2 betonar att det är viktigt att föreliggande undersökning genomförs. Inom nedanstående områden lämnas ett förslag eller en synpunkt:

Förnuftigare trafikregler, fler trafikprogram i TV, funderingar över bestämmelser, åsikter om Barnens Trafikklubb, funderingar om cykelåkning till skolan, utbildning till skolskjutsförare, funderingar över polisens övervakning och slutligen ett påpekande om att det kan vara svårt att hålla barnets cykel i gott skick eftersom skadegörelse ofta sker.

De flesta synpunkter eller förslag som lämnas kan sägas vara ganska allmänt hållna, men innehåller inte desto mindre väsentliga budskap i trafiksäkerhetsdebatten t ex:

''Mer satsning på cykelvägar'', ''mera praktiska och framför allt hållbarare detaljer till barncyklar'', ''trafiken skall anpassas till människorna och inte tvärtom'', ''det är önskvärt med bra trafikundervisning i skolorna''. Vidare finns mer direkta förslag på åtgärdsprogram t ex:

''Låt barnen avlägga trafikprov. De som inte klarar detta prov skall ha särskild trafikundervisning på samma sätt som extra simundervisning. Trafikprovet skall göras om varje år med början i förskolan. En hårdare övervakning av de vuxnas trafikbeteenden, speciellt vid gång och cykeltrafik. Ordna särskilda cykelvägar där så är möjligt. Anställ skolpolis som får till uppgift att hjälpa barn i trafiken.''

En målsman tar upp undervisning som kan vara värdefull:

''Hela klasser skulle få vara ute mer i trafik tillsammans med lärare. Eventuellt delas upp i små grupper och placeras vid vissa ställen, där de får anteckna hur vuxna bär sig åt, vilka fel de gör osv. Detta kunde redovisas inför övriga klassen med diskussion.''

Möjligheten att ge synpunkter i frågeformuläret medförde att även känslomässiga reaktioner inför olika företeelser kommer till uttryck:

”Trots många påstötningar från mig och andra föräldrar har aldrig trafikmiljön förbättrats. Skolvägen är fortfarande dålig, kurva utan sikt där barnen skall svänga in på skolgården. Jag är helt resignerad beträffande hopp om bättre trafikmiljö. Det blir aldrig bättre.”

Här kan påpekas att de förslag eller synpunkter som direkt berör lokala förhållanden fördes vidare till skolstyrelsen eller togs med i den trafikmiljöinventering som nämns i Del VI (Kapitel 14).

Kommentarer

Det är intressant att konstatera att barnen började cykla i verklig trafikmiljö betydligt tidigare än vid den ålder då målsmännen anser att barnen klarar av att cykla till skolan. Skolvägen kan kräva mer än den miljö barnen annars vistas, men de senaste årens riksomfattande trafikkampanjer kan ha påverkat föräldrarnas svar. Kampanjerna har starkt betonat barnens begränsningar i trafiken och att självständig cykelåkning i verklig trafik bör ske sent. Vid bedömningen av de svar som föräldrarna ger på frågorna om sina barns trafikkunskaper måste man komma ihåg att enkäten besvarades i samband med det tredje mättillfället. Föräldrarna kan ha frågat barnen hur de klarar trafikkunskapen och därvid fått ett mycket positivt svar. Nästan alla målsmän anser att deras barn klarar gång- och cykeltrafiken bra eller mycket bra. Trots den avsevärda förbättring i praktisk trafikkunskap som inträffat verkar det som om vissa föräldrar tenderar att övervärdera elevernas kunskaper något. Målsmännen anser att barnen klarar av både gång- och cykeltrafik bättre än de klarar av teoretisk trafikkunskap.

Föräldrarnas svar tyder på att deras åtgärder beträffande barnens trafikfostran varierar kraftigt. Detta indikerar att elverna måste ha mycket olika erfarenheter av trafikkunskapspåverkan från hemmen. Trafikförhållanden i närmiljön verkar vara avgörande för vad målsmännen företar sig. Ett exempel är hur föräldrarna till barn som bor längst bort från skolan, alltså oftast på ren landsbygd, kontrollerar elevernas cyklar betydligt mer sällan än övriga målsmän.

En hel del av frågorna berör tiden före barnens skolstart, men även i samband med den. Påverkan av barnen till framtida goda trafikanter måste börja tidigt och liksom all annan fostran pågå under en lång följd av år (se Sandels 1968). Grundskolestarten innebär en betydande omvälvning i barnens liv. Plötsligt skall de klara så mycket på en gång. Ur trafiksäkerhetssynpunkt är barnen då speciellt utsatta eftersom de skall ta sig till och från sin arbetsplats varje skoldag. Miljön förändras för dem med allt vad det

innebär. För barnens trafikfostran och för den förståelse målsmännen visar för de problem som kan uppstå med barn i trafiken måste åtgärder åren före och i samband med grundskolestarten tillmätas stor betydelse.

Föräldrarna är positiva till trafikundervisning i skolan, men denna verksamhet motsvarar idag inte målsmännens förväntningar och krav. De som har barn i årskurs 3 ställer något större krav än övriga föräldrar. Antagligen upplever föräldrar med elever på lågstadiet problem med barn i trafiken mer påtagligt än övriga.

Målsmännens svar visar hur miljön påverkar inte bara deras åtgärder (se ovan) utan också deras inställning till trafikundervisning. Närmiljön utgör referensram. De föräldrar som bor längst bort från skolan är mer nöjda än de övriga. Det kan förklaras med att kraven på barnen ur trafiksynpunkt ofta är mindre i glesbygden än i tätorten.

Det är förvånande att nästan hälften av föräldrarna uppger att de inte visste om trafikprojektet. Många kan ha glömt den skrivelse från skolförvaltningen som skickades alldeles i början av höstterminen eller helt enkelt inte kopplat läsårets trafikaktivitet med föreliggande undersökning. Förhållandet att det är flera föräldrar till barn i årskurserna 3 och 4 än föräldrar till barn i årskurserna 5 och 6 som anger att de kände till trafikprojektet gör att man inte kan bortse från ett ovidkommande miljöinflytande. Under arbetets gång framkom emellertid inte något som tyder på att föräldrarna tränade sina barn extra på grund av den pågående trafikforskningen.

Det är rimligt att anta att de målsmän som ger synpunkter eller förslag tar upp det som känns viktigast för dem. Kommentarerna visar den mängd associationer föräldrarna får och belyser de mångskiftande problem som barn i trafik kan medföra.

I trafiksäkerhetsdebatten har det under åren framförts olika förslag att införa en åldersgräns under vilken barn inte skulle tillåtas cykla på egen hand i trafiken. Flera föräldrar i föreliggande undersökning föreslår samma sak. Det är förståeligt om kunskap beträffande barnens utsatta situation i trafiken medför yrkanden om t ex inskränkningar i deras cykelåkande. Wigander (1979) föreslår t ex 12 år som åldersgräns. Lämpligheten av ett ovillkorligt generellt förbud måste emellertid ifrågasättas av flera skäl, bl a skulle det kunna uppfattas som en eftergift för en ohämmad bilism. Trafiksäkerhetsutredningen (DsK 1979:6) anser inte heller att man bör införa en sådan bestämmelse. Man påpekar att ett cyklingsförbud för barn under t ex 10 år kan vara befogat i många tätorter med besvärlig trafikmiljö men däremot inte ha något större berättigande där trafikmiljön är god. Ett förbud skulle minska barnens träningsmöjligheter kraftigt och problemen kan uppkomma senare när de får börja cykla. Vidare kan ett förbud vara svårt att

övervaka. Trafiksäkerhetsutredningen kan tänka sig lokala inskränkningar i barnens cyklande men enbart som tillfälliga lösningar i avvaktan på lämpliga åtgärder i trafikmiljön. Man anger att målet måste vara att ordna trafikförhållandena så att barnen kan röra sig i sin miljö (Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). Förbättringar av miljön kan emellertid vara kostnadskrävande och ta lång tid. Detta medför ett dilemma som måste lösas. Det är därvid logiskt att istället för restriktioner för barnen tänka sig kraftiga inskränkningar i motorfordonstrafiken. Frågan om begränsningar för olika trafikantgrupper är mycket komplicerad och kommer med stor sannolikhet att beröras vidare av Trafiksäkerhetsutredningens remissinstanser.

Att föräldrar vill påverka sin trafikmiljö och att de har förslag på förbättringar framgår av deras kommentarer. Ett problem kan vara en känsla av maktlöshet och att inte veta hur man skall göra för att försöka förändra något som upplevs farligt eller olämpligt. Det kan i sammanhanget nämnas att både Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28) och Trafiksäkerhetsutredningen (DsK 1979:6) ger förslag på hur både föräldrar och barn aktivt skall kunna påverka sin miljö (jfr Kapitel 15).

DEL VI

Diskussion och sammanfattning

"De är roligt å cykla, men man kan glömma en del, å för att de ska fastna så måste man träna hela tiden, och ibland brukar jag cykla runt å göra som man ska." (Ur elevintervju)

Kapitel 14

Diskussion av undersökningen

Huvudresultaten

Forskning beträffande grundskolans trafikundervisning visar fortlöpande sedan 1965 att denna undervisning inte fungerar tillfredsställande. Visserligen kan enstaka lärare eller skolor engagera sig lovvärt i trafikundervisning, men det sker tydligen inte i tillräcklig utsträckning. Skolbarnen har allvarliga brister i sitt trafikkunnande och det förekommer resultat som tyder på att förhållandet blivit sämre med åren (Olson-Frick 1972; Ryhammar 1975, 1976a, 1977; Sandels 1977, 1978; Signeul 1965, 1968; Spolander & Dahlstedt 1977; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

Föreliggande undersökning omfattar bl a ett åtgärdsprogram som främst inriktar sig på några elementära praktiska trafikkunskapsmoment. Undersökningen koncentrerar sig på årskurserna 3–6 i grundskolan och visar att trafikkunskapsbristerna kan reduceras kraftigt när undervisningen begränsas till vissa basfärdigheter och sker under vissa kontrollerade betingelser. Det är intressant att programtypen överensstämmer ganska väl med NTF:s ansatser för mellanstadiets trafikaktivitet läsåret 1978–1979 (jfr Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande 1978). Båda programmen betonar praktisk trafikkunskap och inriktar sig främst på några få moment i verklig trafikmiljö. Begränsande faktorer (ramfaktorer) som krav i trafikmiljön, läroplan, elevens förutsättningar och tid anslagen för trafikundervisning medför att undervisningen i första hand måste innehålla de moment som barnen med största sannolikhet berörs av så snart de vistas i trafiken som gående eller cyklister. Vidare är det rimligt att stoffet bestäms av den tänkbara säkerhet det kan ge barnen. Det mest elementära för gångtrafikanten måste vara hans/hennes *plats på vägen och användning av vägens skilda banor*. Därefter torde *korsande av körbana* vara ett moment som den gående med stor sannolikhet berörs av. För cyklisten måste ju färden börja med *start* och avsluta med *stannande*. Cyklistens *plats på vägen* är givetvis lika viktig som gångtrafikantens. Vidare är sannolikheten stor att cyklisten

under färd måste göra kursändringar. Att kunna svänga *åt höger* och *åt vänster* på ett lämpligt sätt i korsningar torde därför också tillhöra de mest elementära färdigheterna. Att inte kunna utföra angivna färdighetsmoment på ett lämpligt sätt innebär avsevärda risker för barnen som trafikanter.

Resultatet från det första mättillfället kan verka chockerande, men är det väntade. Elevernas prestationer överensstämmer väl med tidigare forskningsresultat (jfr Ryhammar 1976a). Barnens praktiska trafikkunnande är inte tillfredsställande ur trafiksäkerhetssynpunkt. Bristerna är mycket allvarliga både med avseende på gång- och cykeltrafik, oavsett om eleverna tillhör låg- eller mellanstadiet. Beträffande teoretiska trafikkunskaper ligger årskurserna högt redan i initialskedet och ju högre årskurs desto bättre resultat. Sambandsmätningar bekräftar det svaga sambandet mellan praktisk och teoretisk trafikkunskap. Detta förhållande visar bl a risken med att utvärdera trafikkunskap enbart med hjälp av teoretiska prov. Efter hand som praktisk och teoretisk trafikundervisning enligt här använd metod pågår sker en mycket kraftig förbättring av elevernas trafikkunskaper. Efter varje undervisningsperiod är resultatet bättre än tidigare. Inverkan av trafikundervisningen belyses när ålder och tid i skolan konstanthålls. I sammanhanget kan påpekas att enbart levnadsålder är ett dåligt kriterium på trafikkunnandet. Barn med samma kronologiska ålder skiljer sig betydligt åt, inte bara ifråga om trafikkunskap, utan även bl a beträffande begåvning, inlärningsförmåga och mognad (jfr Ryhammar & Berglund 1978). Resultatet av åtgärdsprogrammet visar att det lönar sig bra att ge barnen trafikundervisning. Vilken långtidsverkan läsårets aktivitet har är svårt att avgöra, men utan fortlöpande träning är det knappast troligt att kunskaperna bibehålls. Indicium i den riktningen är att elevernas prestationer sjunker något efter sommaruppehållet. Alla barn är inte heller färdiga trafikanter ens när det gäller de få praktiska moment undervisningen omfattar. De behöver ytterligare träning både i gång- och cykeltrafik. Detsamma gäller för teoretisk trafikkunskap. I förbigående kan nämnas, att där muntliga eller skriftliga framställningar görs måste barn med sämre verbal förståelse ägnas mer uppmärksamhet än de övriga.

Trafikkunskap består inte enbart av färdighetsmoment utan även av faktorer som omdöme och hänsyn. Problemlösning är också viktig eftersom trafiken ständigt förändrar sig. Personlighetsmässiga karakteristika samverkar med andra egenskaper för uppförandet i trafiken. I detta sammanhang är intervjuerna med eleverna i hög- respektive lågresultatgruppen intressanta. De visar att det föreligger skillnader mellan grupperna, inte bara när det gäller trafikkunnandet, utan också ifråga om personlighet. Högresultatgruppens elever beskrivs ofta med positiva ord, t ex försiktig och lugn, medan

motsatt förhållande råder i lågresultatgruppen. Där används ofta beskrivningar som orolig och nonchalant. Vidare påvisas betydande individuella differenser inom varje grupp. I undervisningssituationen, framför allt vid praktiska tillämpningsövningar, innebär olikheter mellan eleverna att vissa kräver mer tillsyn och flera åtgärder än andra. Individualiserad undervisning och t ex indelning i mindre grupper är därför nödvändig (jfr Skolöverstyrelsen 1974, 1978).

Sandels (1968, 1971) samt Lindensjö & Mattsson (1971) tar upp en mängd faktorer som begränsar trafikförmågan för barn i åldersgruppen upp till ca 10 år. Föreliggande undersökning visar bl a hur flera av dessa begränsningar är aktuella även för barn upp till 12–13 år. I förbigående kan nämnas att detta förhållande kan få juridisk betydelse t ex i trafikskadeståndsärenden där barn är inblandade (jfr Nytt Juridiskt Arkiv 1970, s 258; Sandels 1969, 1970; SOU 1977:84, s 241; Strahl 1971). Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28, s 58–59) föreslår också med hänvisning till barnpsykologisk forskning att skadeståndslagen i trafik tillämpas så att den undre gränsen för egenansvar för barn inträder vid 12 års ålder. Trots att eleverna verkar vara positiva till att följa trafikreglerna så gör de inte alltid detta. Man måste räkna med att de har svårt att koncentrera sig, att de är impulsiva, att de har motoriska svårigheter och att lek och aktiviteter i grupp är betydelsefulla för dem. Barnens olika trafikvanor och ganska dåliga uppfattning om sina egna trafikkunskaper samt den orimligt stora tilltro till den egna förmågan och osårbarheten i trafiken som somliga ger uttryck för har också betydelse för undervisningen. För t ex lärarna bör medvetenheten om och förståelsen för dessa omständigheter göra att de inte nedslås i sin strävan att trafikundervisa eleverna. Barnen är motiverade till att lära trafik. De allra flesta är positiva till ämnet och nämner oftast den praktiska delen (jfr Ryhammar 1975; Sandels 1977; Signeul 1968). De skrämmande situationer och den rädsla de allra flesta av barnen, som tillfrågades, säger sig uppleva torde också positivt påverka skälen till att lära (jfr Raundalen 1978). Elevernas begränsningar i trafiken och deras behov av trafikkunskaper medför stora krav på skolan och framför allt på lärarna som skall effektuera undervisningen.

I föreliggande undersökning planerades trafikundervisningen före läsårets början. Det medförde att lärarna hade möjlighet att inom en viss tidsram detaljplanera och genomföra trafikaktiviteterna när det passade bäst. Främst den praktiska trafikundervisningen medför en mängd organisatoriska uppgifter. Det gäller bl a att mycket noggrant välja övningar och övningsplatser, att kontrollera var varningsskyltar skall placeras, att ta reda på hur lektionerna skall utföras säkrast och att för cykelträningen ordna så att

ett lämpligt antal cyklar kommer med till skolan. Det sistnämnda kan innebära kontakt med skolskjutsförare och i vissa fall med föräldrar. Dessutom måste lärarna räkna med att utomhusaktiviteter kanske måste inställas på grund av dåligt väder. I undersökningen användes diagnostiska prov samt hänvisningar till läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen för att hjälpa lärarna. Dessa framhåller också att de hade hjälp av testresultaten. Det måste vara betydelsefullt för motivationen att se att trafikundervisningen ger resultat. Undersökningsuppläggningen innebär att lärarna hade en viss frihet att genomföra undervisningen efter egna önskemål. På grund av individuella skillnader mellan lärarna kan man räkna med att deras inställning till trafikundervisning och deras arbetssätt skiljer sig åt. Detta bekräftas också av resultaten. Det är intressant att *en* årskurs har en något sämre ökning än de övriga i praktisk trafikkunskap och att sannolika orsaker till detta kan spåras till skillnader i lärarnas planering och undervisning.

Läsårets trafikaktivitet medförde en ökad arbetsbörda för lärarna och de genomförde plikttroget arbetsuppgifterna enligt de direktiv som lämnades i samband med undersökningen. Med tanke på de stora och varierande krav som ställs på undervisarna främst beträffande praktisk trafikkunskap är det märkligt att de inte samarbetade i någon större utsträckning. Detta skulle med stor sannolikhet ha underlättat arbetet och inneburit större möjligheter till individualisering, gruppindelning, kontroll och kanske viktigt stöd för att lösa problem som kan uppstå. Inför varje undervisningsperiod betonades i informationen till lärarna att de kunde vända sig till de två testledarna för att få hjälp. Dessa tillfrågades i mycket ringa omfattning.

Lärarna mottog undersökningen positivt och deras inställning till trafikkunskap påverkades under läsåret i positiv riktning. Resultatet är betydelsefullt med tanke på den negativa förändring av lärarnas attityder till trafikundervisning som ägt rum de senaste åren (jfr Spolander & Dahlstedt 1977).

Det positiva resultatet av informationsträffen mellan forskare och lärare visar också betydelsen av personliga kontakter dem emellan och vikten av att belysa vissa förhållanden med barn i trafiken (t ex barnolycksfallens omfattning och effekter) samt skolans begränsningar och möjligheter samt dess del i ett större sammanhang.

Föräldrarnas åtgärder beträffande barnens trafikfostran varierar kraftigt. Trafikförhållanden i familjens närmiljö verkar vara avgörande för vad målsmännen företar sig samt påverkar deras inställning till trafikundervisning. Det förefaller rimligt att föräldrarna till en viss del försöker kompensera risker i miljön med tillsyn och undervisning (jfr Gustafsson 1972). Det innebär att eleverna har mycket olika erfarenheter av trafikkunskapspåverkan från hemmen. Vissa föräldrar tenderar att övervärdera sina barns tra-

fikkunskaper. Omständigheterna ovan inverkar för skolans trafikundervisning. De elever som har en god hemmiljö med intresserade och aktivt trafikfostrande föräldrar har ett förmånligt utgångsläge och klarar sannolikt en hel del trafikkunskap utan skolans hjälp. De elever som däremot har en mindre stimulerande hemmiljö har kanske bara skolan att hoppas på när det gäller kunskaper och färdigheter. I och med att barnen tvingas vara trafikanter måste skolan ägna särskild uppmärksamhet åt trafikundervisning för att uppfylla *rättvise- och jämlikhetskrav*. För detta ändamål har skolan professionella pedagoger. Av undersökningen framgår också att trafikundervisningen i skolan idag inte motsvarar de tillfrågade föräldrarnas förväntningar och krav.

Åtgärdsprogrammet i föreliggande undersökning gör det möjligt att diagnostisera och förbättra elevernas elementära trafikkunskaper. De få praktiska moment som undersökningen tar upp ger en lämplig början. Att lära barnen att göra rätt i trafiken är givetvis ingen garanti för att slippa olyckor, men å andra sidan ökar rätt beteende möjligheten att klara sig. Betydelsen av kunskap och träning i korrekt trafikbeteende betonas också av Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28). Basfärdigheterna innehåller principer som gäller för all vägtrafik. Eftersom undervisningen främst sker i verklig trafikmiljö, i en komplex övningssituation, med varierande antal stimuli eller signaler tränas eleverna bl a motoriskt, perceptuellt och bedömningsmässigt. En fortsatt undervisningsplan bör innebära att elevernas trafikkunnande byggs på med mer avancerade moment. Samtidigt kontrolleras kontinuerligt att de grundläggande färdigheterna bibehålls och förbättras. Genom praktiska övningar i verklig trafikmiljö får eleverna utveckla sin förmåga att reda sig i olika trafiksituationer (Skolöverstyrelsen 1978, s 215). Undervisningen sprids över hela läsåret och varvningen mellan teori och praktik sker på ett lämpligt sätt efter årstiderna. En stegrad inlärningsgång kan emellertid först genomföras när barnen har kunskaper och färdigheter så att de klarar av att utföra de mest elementära momenten. Kan inte eleverna genomföra ett moment i en given situation, t ex under en trafiklektion, så kan man inte heller begära att de skall kunna göra det i än mer komplexa situationer.

Man kan ha förhoppningen att basfärdigheterna skall vara inhämtade redan i årskurs 3 eller 4, alltså när barnen är ca 10–11 år. I den åldern är de fortfarande inne i en ganska lugn och samarbetsvillig fas, vilket har betydelse för att nå dem effektivt med trafikfostran (Sandels 1969, s 527). Därefter och upp emot 15-årsåldern följer förpubertet och begynnande pubertet med åtföljande fysiska och psykiska fenomen (se t ex Rasmussen 1973). Eleverna kan under denna tid uppvisa en negativ inställning till skolan, lärarna och

även föräldrarna. Med barnens ökade kunskaper och färdigheter följer dessutom ofta en tvärsäkerhet och opposition gentemot vuxna. Den intellektuella förståelsen för regler, lagar och t ex lämpligt uppförande i trafiken kan motverkas av känslomässiga komplikationer (Sandels 1969, s 524). Man kan tänka sig att det blir svårare att motivera eleverna för att speciellt öva grundläggande moment och ta allvarligt på dem ju äldre barnen blir. Ser man till den mycket kraftiga förbättringen av de praktiska momenten i föreliggande undersökning, tycks lärarna i samtliga årskurser ha motiverat eleverna att öva och lära sig det erforderliga stoffet. De intervjuer som gjordes med hög- respektive lågpresterande elever visar att de allra flesta av dem är positivt inställda till trafikundervisningen och att de tar allvarligt på den. Testledarna talade också om att det vid samtliga mättillfällen tillhörde de absoluta undantagen att någon elev inte gjorde sitt allra bästa.

Att eleverna även i fortsättningen verkar ha tagit allvarligt på trafikundervisningen framgår av att polisen i slutet av läsåret 1978–1979 tog kontakt med skolledningen i Vingåkers kommun och framförde en del positiva synpunkter.

Distriktets trafikundervisande polisman hade under läsåret besökt samtliga skolor i tre kommuner och därvid observerat något som han ville påtala. Eleverna i Vingåkers kommun skilde sig från eleverna i de två andra kommunerna i flera avseenden. De var mer positiva till att utföra vissa beteenden i trafiken som det annars kan vara svårt att motivera trafikanter att göra, t ex körriktningstecken. De hade överlägset bättre trafikkunskaper, vilket främst visade sig under lektioner i verklig trafikmiljö och deras allmänna uppträdande i trafiken var bättre. Polismannen var också positivt överraskad över att eleverna ofta gjorde långtgående kopplingar mellan t ex cykelträningen och den framtida bilkörningen. Han uppgav vidare att han kunde tänka sig att ta vilken klass som helst i årskurs 6 inom kommunen för demonstrationer på andra platser. När polismannen i olika klasser frågade hur det kunde komma sig att eleverna var så duktiga, svarade de nästan alltid, att de övat mycket. De hänvisade till att de under föregående läsår hade varit med i en trafikundersökning. Då hade de lärt sig hur man skall göra. Jämförelsen mellan eleverna i de olika kommunerna har givetvis sina begränsningar, t ex ifråga om systematiken i observationerna. De uppgifter som lämnats är ändå intressanta. Den trafikundervisande polismannen i föreliggande fall träffar drygt 6 000 elever varje år och den uppfattning han bildar sig om deras kunnande och uppförande i trafiken måste anses värdefull. (Ovanstående uppgifter har erhållits från skolledningen i Vingåker samt den trafikundervisande polismannen).

Det kan även nämnas att föreliggande undersökning initierade ett antal

aktiviteter på lokal nivå, t ex en inventering av brister i trafikmiljön. Trafikinformationspärmar för varje skola framställdes av lärarna i samband med grupparbeten på studiedagar och åtgärder vidtogs med hjälp av lärarassistenter (vapenfria värnpliktiga och AMS-elever) för bättre tillsyn av eleverna vid färd till och från skolan. Dessutom kom förslag från elever att fortsätta trafikundervisningen bl a med studier av vuxnas trafikbeteende, att göra hastighetskontroller, att undersöka trafikfällor och att studera utsläpp av bilavgaser. Lärare påtalade också att elevernas förbättrade kunskaper medförde en ökad press eftersom en del elever kritiskt kontrollerade och kommenterade lärares och andra vuxnas agerande i trafiken. Ett exempel på det sistnämnda kan nämnas. I slutet av vårterminen 1979 kontaktade en lärare försöksledaren och berättade att föregående läsårs trafikundervisning stimulerat till fortsatta aktiviteter. Klassen hade även under detta läsår varit ute en hel del i trafiken. Eleverna framförde ofta synpunkter på olika företeelser och varken den egna läraren eller andra vuxna gick fria från tillsägelser om lämpligt uppträdande i trafiken. I en lokaltidning (Katrineholms-Kuriren 1979-05-30) fann eleverna ett reportage med rubriken ''*Här cyklar de styrande med en topplats i sikte*.'' Två fotografier visade kommunalfullmäktigeledamöter under motionscykelåkning. På den ena bilden cyklade tre personer i bredd och på den andra bilden cyklade två personer i bredd. Eleverna reagerade starkt på fotografierna och tillsammans utarbetade de följande insändare (Katrineholms-Kuriren 1979-06-07):

''Hur cyklar ni?''

''Hur cyklar de styrande i Vingåker? Vi i klass 5b i Sävstaskolan har fått lära oss hur vi ska cykla. När vi läste onsdagstidningen såg vi en artikel om de styrande på cykelfärd i Vingåker.

Vi tycker att vi själva inte är så särskilt bra på att cykla. Men varför ställer vuxna så stora krav på oss när dom inte själva cyklar som dom lär oss. I 4:an och 5:an har vi varit ute många gånger och tränat cykling.

Nästa gång vi ser en bild av kommunalfullmäktiges ledamöter på cykel hoppas vi dom lär sig hur man ska cykla, så att de inte cyklar flera i bredd.''

''Klass 5b
Sävstaskolan''

Kommunalfullmäktiges ordförande svarade på insändaren (Katrineholms-Kuriren 1979-06-08) och höll med om att ledamöterna cyklat i strid mot de regler man får lära sig. Därutöver ville han anföra några förmildrande omständigheter.

Elevernas insändare manar till eftertanke och ger ett exempel på att barns kunskaper och kritiska synpunkter kan utgöra en användbar påverkanskäl-

la. Detta speciellt om barnen använder samma argument som de själva kanske möts av från vuxna.

Elevernas fortsatta aktiviteter eller förslag på sådana visar att trafikundervisning kan ha flera syften. Ett är anpassningen till gällande trafikregler, dvs att göra eleverna till goda trafikanter. Ett annat syfte kan vara att göra eleverna medvetna om varför människor förolyckas i trafiken och hur man kan undvika det. Det gäller då att t ex försöka utreda vilka krafter som styr trafikens utveckling, vilka konsekvenser förloppet har, och hur man kan påverka skeendet för att passa människornas behov. Elevernas möjligheter till meningsfulla uppgifter för undersökande verksamhet när det gäller trafik torde vara stora inom flera av skolans ämnesområden. Eleverna utgör själva en utomordentlig resurs i skolans trafiksäkerhetsarbete. Det gäller därför att i möjligaste mån arbeta vidare med sådana förslag eller aktiviteter som bl a utgjort bieffekter av trafikundervisningen i föreliggande undersökning (jfr Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

Undersökningens begränsningar

Som framgått bl a av framställningen ovan har föreliggande undersökning begränsningar av olika slag. Den koncentreras i hög grad på basfärdigheter. Hur barnen omsätter sina kunskaper i mer komplicerade trafiksituationer kan inte sägas. I ett meningsfullt systematiskt arbete torde emellertid både avancerade beteenden och övergripande mål komma längre fram i planeringen. I undersökningen betonas vikten av baskunskaper i flera avsnitt. Det kan emellertid ytterligare framhållas, att en förutsättning för att klara sig betryggande i trafiken är att trafikanten kan utföra vissa elementära moment så bra att uppmärksamheten till stor del kan koncentreras på omgivande trafik, signaler etc (jfr Arnberg m fl 1978; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). När det gäller praktisk trafikkunskap kan omständigheter i trafikmiljön eller t ex elevers handikapp medföra att vissa förberedande övningar, som manöverträning med cykel i körgård, måste göras före lektioner i verklig trafikmiljö. (Lämpliga arrangemang framgår av material från Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande 1976b och 1977; se även Arnberg m fl 1975, 1978; Ryhammar 1976a; Öström & Arnberg 1978).

En bedömning av olika beteenden eller uppgifter i proven skulle kunna innebära att t ex *uppsikt* anses betydligt viktigare och värderas högre än exempelvis *körriktningstecken*. I de flesta fall i trafiken gäller sannolikt detta, men den aktuella trafiksituationen avgör i varje enskilt fall vad som är mest betydelsefullt. Redovisningen i bl a bilagorna II.6 och II.7 kan ligga till

grund för en vidare diskussion om betydelsen av olika beteenden eller uppgifter i varje moment (se även bilaga 4 i Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

En omständighet som kan påpekas är att läroplanssupplementen sannolikt tas bort i och med förändringen av grundskolans läroplan (Skolöverstyrelsen 1978). I föreliggande undersökning har många hänvisningar gjorts till supplementet i trafik (Skolöverstyrelsen 1974). Även om detta försvinner förtar inte åtgärden kravet på eleverna att utföra momenten på ett visst sätt eller att kunna vissa regler etc. Hänvisningar kan i fortsättningen göras till vägtrafiklagstiftningen om inte lämpligt nyproducerat material kommer.

I undersökningen anges mätbarhetsproblem angående uppsikt i olika moment, inverkan av elevernas kännedom om observation m m. Dessa begränsningar måste ställas mot provens relativt enkla administration utan omfattande tekniska hjälpmedel. Detta har betydelse för den pedagogiska användbarheten i olika skolor. Vissa mättekniska preciseringar, t ex placering på vägbanan eller trottoaren, gäller för observationsplatserna och kan således bedömas annorlunda på andra platser. Principerna är emellertid desamma.

Föreliggande undersökning illustrerar en del av elevernas begränsningar i trafiken och ger exempel på vad man kan förvänta sig av dem trots deras förbättrade kunskaper. Undersökningen går inte närmare in på de konsekvenser detta måste ha för trafikmiljöns utformning, för motorfordonsförarnas utbildning och deras agerande mot barn i trafiken eller för planerare, beslutsfattare, trafikpedagoger m fl. En vidare hänvisning görs till Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28), Sandels (t ex 1974, 1978), och Trafiksäkerhetsutredningen, (DsK 1979:6) som närmare behandlar detta område.

Beträffande elevintervjuerna kan påpekas att tillförlitlighetsproblem kan uppstå då enstaka typfall används för att beskriva en grupp. En lösning kan vara att ange varje intervju för sig, vilket innebär praktiska svårigheter om materialet är omfattande (jfr Jenner 1979). I föreliggande undersökning redovisas emellertid fallbeskrivningar av och citat från flera elever i varje grupp.

Datainsamlingen i föräldraundersökningen ger inte möjlighet till mer djupgående studier. Förfaringssättet med frågeformulär är emellertid tillräckligt för att kunna besvara frågeställningarna. Som grupp betraktad är det knappast troligt att föräldrarna ifråga om åtgärder, förväntningar och kunskaper beträffande trafik skiljer sig avsevärt från föräldrarna i andra kommuner. Förhållandet att alla målsmän till barn i årskurserna 3–6 i kommunen fick delta i undersökningen och att de också gavs möjlighet att

komma med egna synpunkter bedömdes värdefullt inte bara för ett brett informationsinhämtande utan även för det mera långsiktiga syftet med fortsatt kontakt mellan skolan, föräldrar och forskare.

Undersökningskommunen är relativt liten och kännteckas av låg läraromsättning samt minimal in- och utflyttning av elever. Detta kan medföra pedagogiska fördelar likaväl som att förhållandet varit försökstekniskt förmånligt. Undersökningssituationen kan ha medfört effekter som det är svårt att bedöma storleken av. Den hjälp lärarna fick (test, återkoppling m m) torde också vara betydligt mer omfattande än vad de annars får. För att kunna genomföra undervisningsprogrammet krävs för vidare generaliserbarhet framför allt en positiv skolledning, en stabil lärarkår och tillgång till lämpliga övningsplatser i skolans närmiljö. För resultatens generaliserbarhet inverkar dels andra elevers ingångsrepertoar i trafikkunskap dels hur väl övriga betingelser överensstämmer med dem i undersökningskommunen. Hjälp åt lärarna enligt principerna i föreliggande undersökning kan lämpligtvis bl a kopplas till den service och konsulentverksamhet som t ex Trafiksäkerhetsverket och Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande bedriver (jfr Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande 1978). Vidare kan resoluta krav på lärarna ur trafikundervisningssynpunkt framföras från flera håll (se Kapitel 15).

Kapitel 15

Grundskolans trafikundervisning – ett framtidsperspektiv

Skolans trafikundervisning sedd i ett större sammanhang

Lämpliga åtgärder

Skolans trafikundervisning måste ses i ett större sammanhang där olika samhällsorgan strävar efter att få trafiken att fungera utan störningar. För att understryka komplexiteten i denna uppgift och nödvändigheten av en allmän kontinuerlig trafikkunskapspåverkan kan t ex en hänvisning till material för kommunernas lokala trafiksäkerhetsarbete vara lämplig (se Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande 1979). Förskolan och grundskolan kommer in i ett sammanhang där dess personal förutsätts ge hemmen hjälp med barnens trafikantutbildning. Föräldrarna har emellertid det primära ansvaret för barnens trafikfostran. Den förståelse målsmännen visar för problem med barn i trafiken och de åtgärder de vidtar för att skydda och fostra barnen är den grund skolan har att bygga på. Föräldrarnas *förmåga, inställning, agerande* och *tid* för barnens trafikfostran varierar. I det långsiktiga arbete som trafikantutbildning innebär är det viktigt att föräldrarna t ex är medvetna om att påverkan börjar tidigt, att deras verkliga agerande bör överensstämma med vad de lär barnen muntligt, att det är vikigt att de mindre barnen i första hand skyddas, att det är angeläget att försöka lägga grunden till ett skyddsmedvetande hos barnen och att det är betydelsefullt att barnen får en grundläggande trafikfostran som också håller deras spontana intresse för trafiken levande (se Sandels 1968 och även Gustafsson 1972). Det är väsentligt att föräldrarna hjälper till i skolans trafikundervisning och därefter följer upp den undervisning som meddelas (jfr Skolöverstyrelsen 1974). Föreliggande undersökning visar att föräldrar är positiva till trafikundervisning och därför borde de också själva vara motiverade för olika aktiviteter (jfr Sundelin & Gustafsson 1977; Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

Att målmedvetet skydda och fostra barnen kräver kunskap om bland annat deras behov och livsvillkor. Undervisnings-, tillsyns-, miljö- och konsumentfrågor går in i varandra och bildar ett nätverk av önskvärda

konkreta åtgärder som berör allt ifrån t ex förankring av barnvagnsinsatsen under bilfärd, val av cykelbarnstol, tid och plats för cykeldebut, kontroll av och undervisning om skolvägen, tillsyn av cykeln samt uppföljning av skolans trafikundervisning m m. En mängd problem kan uppstå och för föräldrarna är det viktigt att veta vart de kan vända sig för att få hjälp (se även Barnolycksfallsutredningens förslag om *kommunala barnsäkerhetskonsulenter,* SOU 1979:28). Information måste därför ges på olika nivåer, komma när mottagaren sannolikt är mest motiverad för den och redan börja i en föräldrautbildning, på mödra- och barnavårdscentralen med upplysningar om lämpliga åtgärder i samband med barnets förestående liv som trafikant. Ett informationstillfälle är också när barnen vid 3 år erbjuds medlemsskap i Barnens Trafikklubb. Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28) föreslår att Barnens Trafikklubb som kommunikationsmodell ses över för att kunna nå ut till alla föräldrar. Vidare bör information ges genom förskolan och grundskolan. Den tidiga informationen skall ha en strävan att ge kunskap och stimulans åt föräldrarna att själva kontinuerligt vidta lämpliga åtgärder och även samverka med övriga intressenter i trafiksäkerhetsarbetet (jfr Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). Föräldrarnas intresse för och medverkan i skolans trafikundervisning är mycket viktig, dels för att utifrån den lokala trafikmiljön klargöra barnens speciella behov av kunskaper, dels för att kunna följa upp och stärka trafikundervisningen och dels för att kunna kontrollera att barnen verkligen får trafikundervisning i skolan. Samarbete med övriga föräldrar, t ex i Hem- och skolaföreningen, och samverkan med skolans personal, t ex vid föräldramöten, är en nödvändighet för att ge kraft åt krav om trafikundervisning, speciell tillsyn eller förändringar i trafikmiljön.

Med tanke på samhällets struktur, där individen ofta är trafikant, kan bristande trafikkunskaper få mycket allvarliga konsekvenser. I och med att barnen har varierande erfarenheter och förutsättningar blir trafikundervisningskravet på skolan stort bland annat ur rättvise- och jämlikhetssynpunkt. Några åtgärder syns speciellt viktiga att påpeka för trafikundervisningen på grundskolans låg- och mellanstadium; läsårets trafikundervisning måste planeras, den huvudsakliga inriktningen skall ske på aktiviteter i verklig trafikmiljö, samarbete skall betonas och verksamheten skall kontinuerligt utvärderas. Dessa åtgärder överensstämmer också väl med läroplanens intentioner (jfr Skolöverstyrelsen 1969; 1974, 1978). De praktiska lektionerna måste planeras och genomföras mycket omsorgsfullt eftersom det alltid innebär en viss risk att vistas i trafiken. I och med att barnen ofta är trafikanter, oavsett om de vill det eller inte, så har de också en ovillkorlig rätt att få öva i verklig trafikmiljö (jfr förarutbildning för t ex motorcykel

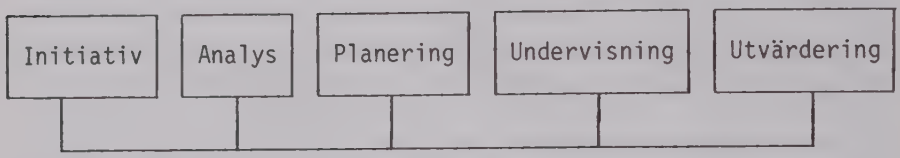
eller personbil). Det innebär till och med att vissa mer ingripande trafikregleringar kan få göras för att skydda barnen. Då polisen skall medverka i grundskolans trafikundervisning (Skolöverstyrelsen 1974; Rikspolisstyrelsen 1974; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6) skall denna resurs utnyttjas på ett ändamålsenligt sätt. Det är lämpligt att polisen biträder med sina speciella kunskaper i den lokala planeringen, främst när det gäller val av övningsplatser, och även kontrollerar var varningsskyltar skall placeras samt undersöker om det i övrigt behövs trafikregleringar. Dessutom bör polisens medverkan vid praktiska lektioner innebära att läraren får assistans i undervisningen och att eleverna får extra hjälp och skydd. För lärarna kan diagnostiserande faser vara speciellt besvärliga. Vidare kan polisen vidta åtgärder i händelse av att medtrafikanter inte visar vederbörlig hänsyn mot barnen. För polisens avsedda medverkan fordras emellertid att grundskolans trafikundervisning fungerar tillfredsställande främst beträffande planering och samordning (jfr Ryhammar 1975). Initiativ till detta bör tas av skolledningen (se Skolöverstyrelsen 1974, s 6).

På högstadiet fortsätter trafikundervisningen integrerad i flera ämnen bland annat med mopedförarutbildning (se Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:3) där undervisningen på ett naturligt sätt bör bygga på vad som tidigare behandlats på låg- och mellanstadiet. Därefter följer förarutbildning för eventuellt motorcykel och personbil liksom ständigt återkommande trafikkunskapspåverkan i form av information och fortbildning (se t ex Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande 1979). Samordningsfrågor är viktiga eftersom många myndigheter och organisationer är verksamma inom trafikundervisningsområdet. Trafiksäkerhetsverket skall enligt sin instruktion verka för en ändamålsenlig samordning av trafiksäkerhetsarbetet (Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). Därmed är det också lämpligt att *Trafiksäkerhetsverket* handhar den övergripande samordningen när det gäller *hela trafikundervisningskomplexet* (jfr motsvarande förslag i Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6, s 23).

Resultaten i föreliggande undersökning visar att trafikundervisningen inte bara har till uppgift att försöka hjälpa barnen för dagen, utan illustrerar även den förberedande rollen. Mycket av det framtida beteendet, kunskaper och värderingar grundläggs under skolåren. Det gäller därför att på alla stadier behandla medtrafikantskapet (jfr Sandels 1977) och mycket målmedvetet betona omsorg, varsamhet och hänsyn (jfr 5§ VTK, se t ex Biörklund m fl 1976). En sådan undervisning som också framhäver individens ansvar för sig själv och andra kan inte begränsas till trafikantutbildningen, utan måste gälla för skolans hela verksamhet och för hela den mänskliga samvaron. Trafikproblem måste kopplas till reflexioner om samhället i stort.

Lämplig arbetsgång

En lämplig arbetsgång i skolans trafikundervisning kan beskrivas med hjälp av följande modell:



Figur 15:1. Schematisk modell över en lämplig arbetsgång i skolans trafikundervisning.

Modellen innebär i korthet att initiativ tas för trafikundervisning. Barnens behov av trafikkunskaper analyseras och ligger till grund för planering av undervisningen. Trafikundervisningen genomförs och därefter utvärderas verksamheten (jfr föreliggande undersökning). Mindre justeringar i den schematiska arbetsmodellen gör den också användbar för flera ändamål. Byts *undervisning* mot *åtgärder* kan modellen ligga till grund för ett arbete i skolan för att förbättra trafikmiljön, hjälpa elever i undersökande verksamhet etc, alltså bland annat sådant som utgjort bieffekter i föreliggande undersökning (se Kapitel 14; jfr även Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

Den lokala skolledningen har ansvaret för att trafikundervisning genomförs och bör också ta initiativet till den. Beroende på lokala förhållanden och arbetssituation kan ansvaret för igångsättandet och vidare samverkan delegeras till kontaktlärare eller annan utvald person. Behovet av trafikkunskaper bestäms av aktuella trafikmiljöer. I sammanhanget bör påpekas att elever i samma skola kan komma från och vistas i mycket olika trafikmiljöer. Planeringen omfattar både läsårsplanering och detaljplanering inför trafiklektionerna. Undervisningen på låg- och mellanstadiet sker främst i verklig trafikmiljö. Stor vikt läggs på utvärdering av verksamheten för att se om uppställda mål nåtts, hur verksamheten fungerar och för att kunna utveckla den. Med tanke på alla krav, den arbetssituation och det ansvar som främst praktisk trafikundervisning innebär, måste samverkan betonas. I arbetsmodellen kan lärare, elever, föräldrar och poliser delta i varje stadium. Medverkan fordrar emellertid kunskaper och det är mycket angeläget att utbildningsanstalter för lärare, poliser m fl stimulerar intresset för och ger färdigheter i trafikkunskap och trafikkunskapspåverkan. Detta gäller inte minst fortbildningen (jfr Sandels 1977). Samtidigt är det viktigt att utbildningsan-

stalterna ger ledning för att tillvarataga och utveckla olika aktiviteter som trafikundervisningen eller trafikproblem kan initiera (jfr Kapitel 14 och även Barnolycksfallsutredningen, SOU, 1979:28; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

Lämplig utbildning

Utifrån en grundläggande kännedom om barns *utveckling och livsvillkor* kan den schematiska arbetsmodellen (figur 15:1) ligga till grund för utbildning av de kategorier som förväntas medverka i skolans trafikundervisning. I utbildningen är det viktigt att föräldrarnas roll samt skolans begränsningar, men även möjligheter till påverkan tas upp. Vidare berörs skolans del i ett större sammanhang där kännedom ges om trafiksäkerhetsarbetande myndigheter och frivilliga organisationer (t ex Trafiksäkerhetsverket, Polisen, Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande, Motorförarnas Helnykterhetsförbund m fl). *Samverkan* betonas mycket kraftigt oavsett nivå i trafiksäkerhetsarbetet liksom betydelsen av *utvärdering* av olika insatser. Enligt arbetsmodellen berörs varje område: *initiativ, analys, planering, undervisning* och *utvärdering*. Dessutom ges kunskap för att tillvarataga och utveckla sådana aktiviteter (t ex miljöförbättringar) som har utgjort bieffekter i föreliggande undersökning (se Kapitel 14). Beroende på var i modellen respektive kategori sannolikt kommer in mest, disponeras utbildningsinnehållet med tonvikt på följande:

För *skolledarna* berörs ansvarsfördelning, vikten av initiativ och delegation av arbetsuppgifter.

Åt *lärarna* ges kunskap inför analys av barnens behov av trafikkunskaper, diagnos, planering (övergripande- och detaljplanering), undervisning och utvärdering.

Åt *polisen* ges kunskap för biträde; vid analys av barnens behov av trafikkunskaper, diagnos, planering (skyddande åtgärder) och främst praktisk trafikundervisning. Vidare gäller att ta upp polisiär samordning, t ex riktad övervakning för att skydda eleverna och påverka dem och andra trafikanter i samband med skolstarten samt för att förstärka meddelad undervisning.

För *föräldrarna* gäller att peka på vikten av tidiga åtgärder och ta upp skyddande arrangemang (vari ingår viss konsumentkunskap) och behov av trafikfostran, ange vart de kan vända sig för att få olika upplysningar samt behandla vikten av medverkan i och uppföljning av skolans trafikundervisning.

I utvecklingen av grundskolans trafikundervisning är det lämpligt att

också *elever* får utbildning i handledande uppgifter (t ex äldre elever hjälper yngre) likaväl som att de får möjligheter att medverka i den skisserade arbetsmodellens olika delar.

I en lämplig utbildning måste medtrafikantskapet med individens ansvar för sig själv och andra behandlas målmedvetet (jfr Sandels 1977), där omsorg, varsamhet och hänsyn är viktiga förpliktelser. Därmed kan den vidare kopplingen från trafikproblem till reflexioner om samhället i stort göras. Ett arbete för att påverka inställningen till och uppförandet i trafiken kan inte isoleras till trafikantutbildningen utan måste gälla för skolans hela verksamhet och för hela den mänskliga samvaron.

Fortsatt forskning

Forskning om barn och trafik omfattar ett mycket komplext område med många möjliga infallsvinklar. Undersökningarna kan också göras mer eller mindre omfattande. Försök i mindre skala, t ex med undersökningsenheter i enstaka kommuner, är ofta nödvändiga av bland annat administrativa och ekonomiska skäl. Även undersökningar av mindre omfattning kan ge värdefull kunskap. Sandels (1968) visade t ex att ganska snävt avgränsade studier kan få avgörande betydelse för direkta åtgärder eller förslag i trafiksäkerhetsarbetet (t ex Barnens Trafikklubb, miljöförbättringar och utbildning). Barnolycksfallsutredningen (SOU 1979:28) ger också belysande exempel på försök i olika kommuner som ligger till grund för vissa av utredningens slutsatser. Föreliggande undersökning har valt försökspersoner inom *en* kommun. Samtliga elever och lärare i ett antal årskurser liksom elevernas föräldrar utgör undersökningsgrupper. Detta kan innebära avsevärda administrativa fördelar i uppföljningsstudier. Effekter av pedagogiska åtgärder, har som tidigare nämnts, inte förut behandlats i någon större omfattning när det gäller skolelevers trafikfostran. En systematisk uppföljning av elever, lärare och föräldrar i föreliggande undersökning är viktig. Därvid kan bland annat följande frågor behandlas: Hur förändras elevernas trafikkunskaper och deras inställning till trafik jämfört med förhållandena under läsåret 1977–1978? Vad händer i fortsättningen med de aktuella lärarnas trafikundervisning?

Föreliggande undersökning kan genomföras och utvecklas i flera kommuner. Med ledning av resultaten i denna undersökning kan korta informationsprogram göras. Effekterna av programmen kan därefter studeras. I den allmänna informationskonkurrensen gäller det för trafikpropagandan att också på kort tid få fram ett effektivt och lämpligt budskap. Mätinstrument och observationsmetoder kan förbättras för bland annat hjälp i diagnostise-

rande faser och för att kunna undersöka pedagogiska programs genomslagskraft.

En fortlöpande utvärdering av hela skolans trafikundervisning är nödvändig, dels för att kontrollera att trafikundervisning sker, dels för att kunna förbättra den, t ex genom att man i framtida trafikundervisning både beaktar kravet på individens anpassning till gällande regler för att underlätta samvaron i trafiken och tar hänsyn till det viktiga arbetet att försöka anpassa trafiken efter människans behov (jfr Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6).

En vidare utveckling av undervisningsmetoder och undervisningsmaterial är nödvändig (jfr Spolander & Dahlstedt 1977; Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:6). Det är viktigt att pröva samarbetsmodeller mellan lärare, elever, poliser, föräldrar och skolkonsulenter i trafik, främst för att underlätta undervisningen och vidtagandet av åtgärder i den verkliga trafikmiljön. Det är också betydelsefullt att för olika åldersgrupper studera i vilken utsträckning det är möjligt att i skyddad miljö med simulerade situationer öva trafikantbeteenden som är adekvata för den verkliga trafiken.

En mer noggrann studie av föräldrarnas problem med barn i trafiken är angelägen. Föräldrarnas egna önskemål om åtgärder och deras behov av stöd kan behandlas vidare (jfr Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28).

Det är också lämpligt att studera effekter av att använda barn att påverka vuxna personer till att bli goda föredömen i trafiken.

Program i trafikkunskap där gruppmetoder används för påverkan är också en angelägen forskningsuppgift (jfr Ryhammar 1976b).

Det bör påpekas att den totala trafiksäkerheten antagligen endast dramatiskt kan påverkas genom radikala ingripanden dels i trafikmiljön, dels beträffande trafikantbeteendet. I det sistnämnda fallet måste det vara motorfordonsförarna som skall utsättas för de kraftigaste restriktionerna.

Ett fortsatt studium av barns beteenden, kunskaper, förmåga och vistelse i trafiken är en mycket viktig uppgift för att få kontinuerliga förbättringar t ex av miljön, utbildningsinsatser och speciell tillsyn (övervakning). Tvärvetenskapligt upplagda forskningsprogram är ett stort önskemål. I långsiktiga studier av större omfattning, där även de pedagogiska åtgärderna ingår, kan de samlade åtgärdernas inverkan på trafikolycksfallsfrekvensen undersökas. För detta krävs bland annat väl utarbetade mätmetoder och en noggrann trafikolycksfallsregistrering (jfr Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28).

För alla de nämnda angelägna uppgifterna är det viktigt att kunna rekrytera intresserade forskare. Lika viktigt är det att den beteende- och samhällsvetenskapliga forskningen ges ekonomiska resurser för att området skall kunna utvecklas, vilket måste anses önskvärt och angeläget för hela samhället.

Kapitel 16

English Summary

Part I
The Background, the Problem and the Aims

Background

As soon as children begin going to school, many of them are compelled to negotiate the road traffic on their own. As road-users, it is taken for granted that they are able to carry out certain actions in co-operation with other people. The Swedish primary-school curriculum states, *inter alia,* that traffic skills shall be established at an early age and developed later during the children's schooling. At all stages, the knowledge gained should be regularly applied in a realistic traffic environment.

However, research on the road-safety instruction given in the primary school has shown continuously since 1965 that this instruction is not having a satisfactory effect. The schoolchildren's knowledge of road safety has serious deficiencies and there are results indicating that the state of affairs has become worse over the years. Up to now, research has also only rarely included experimental instruction in road safety. This applies especially to pupils aged 10 and over when out cycling.

Problem

The problem may be worded as follows. Is it possible to reduce the deficiencies of knowledge if the instruction is limited to certain basic skills and is carried on under certain controlled conditions? In the light of the negative results reported by research workers, it is also natural to wonder about the attitudes to instruction in road safety of schoolchildren, teachers and parents.

Aims

The aims of the present investigation were manifold and may be listed as follows.

1. To study the schoolchildren's knowledge of road safety when the instruction was carried out in certain controlled forms and, in this connection, to try to answer the following questions:
- With regard to the existing frame factors, what items should primarily be taught to the children in Forms 3–6 of the primary school?
- What results do the children achieve in the course of a year?

2. To study the schoolchildren's attitudes to road traffic and instruction in road safety and, in this connection, to try to answer the following questions:
- What attitude do the pupils take to road-traffic rules and instruction in road safety?
- What idea do the pupils have of their own knowledge of road safety?
- What are the pupils' habits in road traffic?
- What knowledge do the pupils have of the dangers in road traffic?

3. To study the ways in which the teachers carry out instruction in road safety and their attitudes to the subject. The following questions are relevant:
- How, where and under what conditions are the lessons carried out?
- How does the teachers' knowledge of the pupils' test results affect them in subsequent instruction in road safety?
- What attitude do the teachers take to the instruction in road safety that they have given?
- Does an information meeting between research workers and teachers lead to any change, as regarded the teachers' attitudes to knowledge of road safety?

4. To study the parents' attitudes to instruction in road safety. It is important to answer the following questions:
- What idea do the parents have of their childrens' knowledge of road safety?
- What do the parents themselves do, as regards training their children in road safety?
- What expectations do the parents have of the school, as regards instruction in road safety?

These four aims are described in turn in Parts II–V.

Part II

The Pupils' Knowledge of Road Safety

Choice of experimental subjects

The experimental subjects were chosen in a municipality in central Sweden in which the present investigation formed a natural continuation of previous research. All the pupils in Forms 3–6 in the primary school in the 1977-8 school year were included in the investigation. Five hundred and eightyfour schoolchildren (299 boys and 285 girls) were divided into 33 classes in six schools. During the autumn term of 1978, the investigation also included Form 3, which had constituted Form 2 during the 1977-8 school year and had 124 pupils (equal numbers of boys and girls), who were divided into nine classes in six schools.

Choice of investigation design

The investigation design chosen is reproduced in Fig. 3:1. It meant, in brief, that the pupils received instruction in road safety partly during the autumn term and partly during the spring term and that their knowledge of the subject was measured on four occasions.

Choice of content

The content and the design of the instruction were largely determined by the frame factors, i.e. factors outside the instruction which the actors in the teaching situation were unable to influence. In addition to experience from previous research, the following frame factors were taken into account in the present investigation in choosing the content and the method of instruction: road-traffic legislation, curriculum, curriculum supplement and teaching aids, material (for example, stock of bicycles or warning pictures), the size and composition of the group of pupils, the pupil's qualifications, the instructor's qualifications, time devoted to road-safety instruction, staff resources (for example, in practical exercises), the traffic environment (for example, dense traffic which may make road-safety training difficult and other environments which may make it difficult to justify certain exercises) and weather conditions (for example, rain or snow).

The above limiting factors mean that the instruction must primarily contain the items which the children will most probably be affected by as soon as they get into the traffic as pedestrians and cyclists. Moreover, it is reasonable that the material should be determined by the degree of security which it may conceivably give the children. The most elementary thing for the

pedestrians must be his or her *place on the road and use of the separate tracks on the road*. Then *crossing the roadway* would seem to be an item which will very probably affect the pedestrian. As regards the cyclist, the journey must begin by *starting* and end by *stopping*. The cyclist's *place on the road* is, of course, just as important as the pedestrian's. Moreover, there is a great probability that the cyclist will have to change direction during the journey. To be able to turn *to the right* and *to the left* in the proper manner at crossings would therefore also seem to be one of the most elementary skills.

The items italicized above were selected primarily as instructional content for practice exercises in a real traffic environment. In addition, a theoretical material was selected for classroom instruction. The theoretical content in this investigation corresponds to the 22 items which are contained in the primary-school curriculum supplement on road safety and which include the content chosen for practical instruction in road safety in the present investigation.

Choice of method

Using the results of previous research as a rough target, it was decided to devote 8 hours in this investigation to instruction in road safety during the 1977-8 school year. The time was divided into two periods of instruction, one in each term, each comprising five practical lessons of 40 minutes each in a real traffic environment and one theoretical lesson of 40 minutes indoors.

Before each period of instruction, the form teacher was acquainted with the results for *his or her form* in the practical and theoretical test of knowledge of road safety which was given before the respective period of instruction (see the design in Fig. 3:1). In addition, the teacher received in special compilations, whose contents corresponded to the content of the test, references to the curriculum supplement and the road-traffic legislation. The teacher was to carry out the instruction knowing the pupils' practical and theoretical skills in road safety and the references to special items in the curriculum supplement and the road-traffic legislation. He was allowed to design the lessons himself but had to follow the division into practical and theoretical lessons and the indication of time, which had been fixed so as to apply to all the forms in the teaching experiment.

Collection of data

With the aid of the selected content of the instruction and the curriculum supplement, a *practical test of road-safety knowledge* was constructed for

measuring the pupils' behaviours as pedestrians and cyclists in a real traffic environment. The seven practical items were subdivided into 42 subsidiary behaviours. Several correctly performed behaviours included in one item showed safer conduct than the same item with fewer correctly performed subsidiary behaviours. Each correctly performed subsidiary behaviour was given the value 1. In order to be able to judge both pedestrian and bicycle traffic, a total of eight measuring points was selected with great care in the vicinity of all the schools (see the diagrammatic sketches in Chapter 5).

A *theoretical test of road-safety knowledge,* consisting of 40 problems which corresponded to the content of the instruction and which had been compiled in two previous investigations, was also used. The test consisted of altogether 19 questions to which the answer ''Right'' or ''Wrong'' had to be given and 21 questions each with four alternative answers. Each correctly answered problem was given the value 1.

Performance

Four measuring periods and two periods of instruction were carried out in accordance with the design (Fig. 3:1). After training as judges, two test leaders made all the judgements in a real traffic environment. The theoretical tests were administered by the respective form teachers.

Drop-out

The final investigation group consisted of 530 pupils in Forms 3–6. All these pupils were present at all the tests and were in forms which corresponded to the years in which they were born. A number of pupils were absent from isolated lessons in road safety, but the distribution of the drop-out over the forms was relatively even and there is nothing to indicate that the drop-out may have had a systematic influence on the result.

Result

The results of the first measuring occasion are in good agreement with previous research results. The pupils' practical knowledge of traffic conditions is not satisfactory from the viewpoint of road safety. The deficiencies are very serious with respect to both pedestrians and cyclists, irrespective of whether the pupils are in the lower or the middle department of the school. As regards theoretical knowledge of road safety, the forms are already at a high level in the initial period and the higher the form, the better the result. Correlation measurements confirm the weak correlation between practical and theoretical knowledge of road safety. As practical and theore-

tical instruction in road safety by the method used here proceeds, there is a very great improvement in the pupils' knowledge of road safety. After each period of instruction, the result is better than before (see Figs. 7:1, 7:3, 7:4 and 7:6). However, the summer holidays involve some deterioration in the knowledge gained.

Analyses of variance in practical and theoretical knowledge of road safety show that there are established differences as regards the main effects, i.e. between forms and between measuring occasions. Furthermore, the interaction effect (form × measuring occasion) is significant, which means that the different forms do not develop in the same way. There is a tendency in the material for the girls to be better than the boys in practical knowledge of road safety. However, the difference is not statistically certain at the 5 % level.

The boys, on the other hand, are better than the girls in theoretical knowledge of road safety. The effect of the road-safety instruction is further illustrated when age and time spent in school are kept constant (see Figs. 7:2 and 7:5). The difference which exists between the forms is attributed to the effect of the knowledge of road safety which the children have received. *t*-tests were made on the differences in mean values. In practical knowledge of road safety, the differences are very great as regards Forms 4, 5 and 6 (Fig. 7:2). Form 3 in 1978 also differed significantly from Form 3 in 1977, in spite of the fact that Form 3 in 1978 did not receive instruction in road safety matching that given to other forms. The difference would seem to be attributable to the fact that the conditions were different for the two forms. The children in Form 3 in 1978, for example, could not avoid seeing that other, older pupils were doing practical exercises in the vicinity of the school.

In theoretical knowledge of road safety, Forms 4 and 5 differ significantly from the corresponding forms in 1977. As regards Form 6, the difference is small and is not significant (Fig. 7:4). The explanation would seem to lie in the fact that in 1977 Form 6 was very high on the scale right from the beginning. Form 3 in 1978 did not differ from Form 3 in 1977. The conditions in these forms would seem to have been fairly similar, since it must have been much more difficult for Form 3 in 1978 to get to know the content of the theoretical lessons than that of the practical lessons.

In order to give an idea of the pupils' progress as regards practical items in a real traffic environment, an account of the percentages of correctly performed subsidiary behaviours is given below. The result refers, by way of summary, to Forms 3–6. In the running text, *the result for measuring occasion I* is given first. This is followed (*within parentheses*) by the percen-

tage total for *the measuring occasion which had the best result*. This refers in most cases to measuring occasion III. After the instruction in road safety, 40 out of 42 subsidiary behaviours were improved. For two subsidiary behaviours which deteriorated, the *lowest* value is given within parentheses. Whether the glance was made over the left shoulder in certain items or whether the stop signal was made with the left arm is not included below.

In summary, as regards the pupils as pedestrians, it is clear that 50 % (84 %) of the pupils in Forms 3–6 walked along the road satisfactorily, well away from the motor traffic. The others walked further out on the roadway or kept to the footpath but nearer the motor traffic than was judged to be suitable. 66 % (98 %) walked on the correct side of the road or used the footpath, if there was one. 49 % (61 %) chose a suitable point to cross the road at – where there was a junction with a road or street crossing and/or a place where the visibility was good when they crossed the street. Before crossing, 48 % (80 %) stopped, 84 % (93 %) looked to the left, 82 % (94 %) looked to the right, and 51 % (74 %) glanced once more to the left or almost directly behind them, if necessary. 54 % (90 %) walked *straight* and 91 % (98 %) *walked* across the street.

In summary, as regards the pupils as cyclists, it is clear that 42 % (72 %) of the children had the pedal in the go position on starting from the side of the road or the kerb. 4 % (61 %) looked back before starting off and 88 % (100 %) then cycled on the correct side of the road. 33 % (96 %) positioned themselves satisfactorily close to the side of the road or the kerb during the ride and 98 % (100 %) had both feet on the pedals.

On turning to the left (''the big turn''), 10 % (28 %) retained their positions satisfactorily on the right, while the rest took short cuts on crossing. 82 % (98 %) adjusted their speeds well and 74 % (98 %) were adjudged to have been sufficiently well prepared to brake, so that they would, in all probability, have been able to stop, for example, if there had been an obstacle in the roadway. Before making the turn, 18 % (80 %) had glanced backwards and 56 % (39 %) were adjudged to have had a clear view to the left and 52 % (62 %) to the right. 58 % (91 %) made a clear signal with an arm for a change of direction and, in making the actual turn, 44 % (92 %) hade both hands on the handle-bars.

On turning to the right, 42 % (88 %) retained their positions satisfactorily on the right of the road, 82 % (99 %) adjusted their speeds and 58 % (98 %) were adjudged to have been sufficiently well prepared to brake. 6 % (65 %) had glanced backwards and 22 % (29 %) were adjudged to have had a sufficiently clear view to the left and 24 % (8 %) to the right before turning. 59 % (89 %) made a signal with an arm for a change of direction and, on

making the actual turn, 44 % (96 %) had both hands on the handle-bars.

On stopping, 37 % (96 %) retained their positions satisfactorily on the right, 68 % (99 %) adjusted their speeds and 86 % (96 %) were adjudged to have been sufficiently well prepared to brake. 8 % (67 %) had glanced backwards and 14 % (82 %) made a clear signal of their intentions before stopping. On actually stopping, 92 % (98 %) kept both hands on the handle-bars and finally 4 % (69 %) dismounted on the right.

The homogeneity of the practical test of knowledge of road safety (r_{KR}) in different forms and measurements varies between .53 and .84. It is consistently true of all forms that the values are lowest on the first measuring occasion. The homogeneity of the theoretical test of knowledge of road safety varies between .46 and .71. The values decline as one goes further up in the forms, a fact which would seem to be connected with ceiling effects, among other things.

Part III

The Pupils' Attitudes to Traffic and Instruction in Road Safety

Choice of experimental subjects

The experimental subjects chosen were the pupils who had the best and the pupils who had the worst results in each form in the first two practical tests of road-safety knowledge. They all had good and bad results respectively also in the theoretical tests. Three pupils in each form were chosen for the good-results group and likewise three pupils in each form for the bad-results group. Thus, in all, each of the two groups came to comprise 12 pupils. The sex distribution was very uneven, with only two girls inte the good-results group and one in the bad-results group.

Choice of method of collecting data

In view of the questions and the children's ages, interviewing was considered to be the most suitable method. The interviews were carried out at the end of the spring term by a person who did not know which of the pupils had good or bad results. They took the form of conversations and were designed in such a way as to ensure that pre-determined questions were discussed.

Drop-out

Complete interviews were carried out with 10 pupils in the good-results group and with 11 pupils in the bad-results group.

Results

Both within and between the good-results and the bad-results groups, there are marked differences as regards the children's behaviour and way of answering the questions at the interviews. The pupils in the good-results group are often described in positive language as careful, calm and accurate, while the opposite state of affairs prevails in the bad-results group, in which descriptions such as restless, disharmonious and negligent are often used. Moreover, considerable, individual, personal differences are demonstrable within each group.

The great majority of the pupils state that they generally obey the traffic rules. However, difficulties in concentrating, impulsiveness, motorial difficulties, games and group activities may lead them into wrong behaviour as regards road safety. The great majority of the pupils take a positive attitude to instruction in road safety. They mention the practical part most often.

In general, the children have a rather poor idea of their own knowledge of road safety and some pupils, especially in the bad-results group, express an unreasonably great confidence in their own ability and invulnerability in traffic.

The children say that they cycle a great deal, mostly along with their friends and often with no real restrictions as regards choice of place. In the bad-results group, there are three pupils who state that they do not cycle very often and thus break the predominant pattern of the replies.

All the pupils in the good-results group discuss situations in which they feel afraid or mention what they think is a nasty situation in traffic. In the bad-results group, three pupils differ in saying that they are never afraid or that there are no nasty situations in traffic. These pupils are among those who cycle a great deal.

The pupils' views of adult behaviour in traffic were also touched upon in the conversations. Although the children differ in age, group affinity, conduct and argumentation, they are completely unanimous that adults do not always obey the traffic rules. None of the pupils seems to have any great confidence in their elders' obedience to the rules.

Part IV

The Teachers' Performance of and Attitudes to Instruction in Road Safety

The group investigated

The group investigated consisted of all the 33 form teachers who were

concerned in the instruction in road safety during the 1977-8 school year. There was no drop-out among the teachers.

Data collection

After the first period of instruction, the teachers sent in a written account of how the instruction in road safety was given and how their knowledge of the pupils' test results influenced this instruction. Two questionnaires with fixed alternative answers were then constructed. The reason why two questionnaires were used was that, at the end of the spring term of 1978, the teachers attended an information meeting, at which they received more detailed information about the background, the problem and the aims of the investigation. The responsible scientist, the author and a representative of an institute of social medicine gave this information. Both the questionnaires were answered at an interval of just over a week at the end of the spring term of 1978.

Results

The teachers carried out the instruction on road safety in accordance with the directives which were given them on the eve of the investigation. The practical exercises were performed in a real traffic environment and the theoretical lessons were given in the classroom. Most of the teachers planned and carried out the lessons without any collaboration with their colleagues or other adults. In the instruction, the teachers used various methods, for example, giving demonstrations themselves, letting a pupil demonstrate or only giving oral explanations. In many cases, these methods were combined. For two weeks at the beginning of the second period of instruction, many teachers had difficulty in keeping to the timetable on account of the snow and the cold weather. The lesson or lessons that were missed were in most cases made up for within the period of instruction. However, three teachers did not make up for one practical lesson.

In the practical instruction, most of the teachers used both the test records, which gave each pupil's results, and the references to the curriculum supplement. In the theoretinal lessons, almost all of them used both the list of data with the respective class results and the references to the curriculum supplement and the road-traffic legislation. There are certain differences between the teachers in the different forms. It is particularly conspicuous how the teachers in Form 5 differed from the others as regarded the planning and performance of the practical lessons. They made less use of the summaries and the test records than the others.

The teachers consider that the number of items was satisfactory. They do not think that there were any practical items which were more important than the seven given in the summaries. Most of them think that it was a good thing that they were allowed to plan the instruction themselves, instead of having lessons already planned.

During the period of the investigation, a change took place in the teachers' attitudes to road-safety knowledge. They took a more positive attitude to the subject and they confirmed the effect of the instruction that had been carried on in the experiment.

After the information meeting between the research workers and the teachers, yet another change took place in the teachers' attitudes to knowledge of road safety. More of them stated that they were more positive and fewer than before considered that the instruction in road safety should be handled by specially trained teachers. In comparison with the previous answers, more teachers also desired an increase in the number of lessons in road safety.

Part V
The Parents' Attitudes to Instruction in Road Safety

The group investigated

The group investigated consisted of the parents of the 584 pupils who were reported in Forms 3–6 of the primary school in the municipality concerned in the 1977–8 school year.

Technique of data collection

In view of the size of the group investigated, a questionnaire was chosen as the method of collecting data. This questionnaire was designed with fixed alternative answers, some of which required explanations. Space was also provided for giving views or suggestions. At the end of the spring term of 1978, the questionnaire was answered either by both or one of the biological parents or their substitutes.

Drop-out

Of the 584 questionnaires sent out, 568 were filled in and returned within the specified time. Sixteen drop-outs were distributed over 14 classes. Nine families had moved out of the municipality. In 7 cases, the reason for the drop-out is not known.

Results

The parents and guardians think that the children cope with both walking and cycling better than they do theoretical knowledge of road safety. The steps taken by the parents as regards training their children in road safety vary greatly. The traffic conditions in the immediate environment seem to decide what the parents do. One example of this is that the parents of children who live furthest from the school, i.e. more often than not in country districts, check their children's bicycles much more infrequently than other parents and guardians.

The parents take a positive attitude to instruction in road safety in schools, but today this activity does not come up to their expectations and requirements. Parents who have children in Form 3 make somewhat greater demands than other parents. Parents who live furthest from the school are more satisfied than other parents.

In addition to the fixed alternative answers in the questionnaire, 66 parents or guardians submitted a total of 104 views or suggestions. They deal with a wide range of subjects. This shows the large number of associations which the parents have and illustrates the multifarious problems which are involved in connection with children in traffic.

Part VI
Discussion

The main results

The present investigation shows that the pupils' deficiencies in knowledge of road safety can be greatly reduced when the instruction is restricted to certain basic skills and takes place under certain controlled conditions. The result of the action programme shows that it certainly pays to give the children instruction in road safety. It is difficult to decide what long-term effect the activity during the school year will have, but without continuous training it is scarcely likely that the knowledge will be retained. One indication in that direction is that the pupils' performances decline somewhat after the summer holidays. Not all children are efficient road-users, even as regards the few practical items included in the instruction. They need further training, both in walking and cycling. The same applies to theoretical knowledge of road safety.

Knowledge of road safety consists not only of skills but also of such factors as judgement and consideration for others. Ability to solve problems

is also important, as the traffic is constantly changing. Personal characteristics co-operate with other qualities in people's behaviour in traffic. In this connection, the interviews with the pupils in the good-results and bad-results groups are interesting. They show that there are differences between the groups, not only as regards knowledge of road safety but also as regards personality. Moreover, considerable, individual differences have been established within each group. In the teaching situation, and especially in practical exercises, differences between the pupils mean that some of them will require more supervision and more interventions than others. Individualized instruction and, for example, subdivision into smaller groups are therefore necessary.

Swedish research has previously shown that there are a large number of factors that limit the ability to cope with traffic of children in the age-group up to about 10 years. The present investigation shows, *inter alia,* how several of these limitations are also applicable to children aged up to 12–13 years. In spite of the fact that the pupils seem to take a positive interest in obeying the road-safety rules, they do not always do so. It must be expected that they will have difficulty in concentrating, that they will be impulsive, that they will have motorial difficulties and that play and group activities will be important to them. The children's different habits in traffic, their rather poor idea of their own knowledge of road safety and the unreasonably great confidence in their own ability and invulnerability in traffic which some of them express are also important in the instruction. As regards the teachers, for example, their awareness and understanding of these circumstances should mean that they will not be discouraged in their endeavours to instruct their pupils in road safety. The children are motivated to learn road safety. Most of them take a positive attitude to the subject and they mention most often the practical part. The frightening situations and the fear that the great majority of the children say that they feel would also seem to influence the reasons for learning in a positive direction. The pupils' limitations in traffic and their need of knowledge of road safety make great demands on the school and especially on the teachers who have to give the instruction.

In the present investigation, the instruction in road safety was planned before the beginning of the school year. This meant that the teachers had a chance to plan the road-safety activities in detail and to carry them out within a certain space of time when it was most convenient. It is chiefly the practical instruction in road safety that involves a large number of organizational tasks. In the investigation, diagnostic tests and references to the curriculum supplement and the road-traffic legislation were used in order to help the teachers. The teachers also declared that they were helped by

having the test results. It must be important for motivation to see that the instruction in road safety yields results. On account of the individual differences between the teachers, it may be expected that both their attitudes to instruction in road safety and their methods of working will differ. This is also confirmed by the results. It is interesting to note that *one* form has a somewhat smaller increase in practical knowledge of road safety and that the probable reasons for this may be traced to differences in the teachers' planning and instruction. It is noteworthy that the teachers did not collaborate to any great extent. This would very likely have facilitated the work and involved greater opportunities for individualization, group subdivision, checking and perhaps important aid in solving the problems that may arise.

The teachers gave the investigation a favourable reception and their attitudes to knowledge of road safety were influenced during the school year in a positive direction. This result is important, since previous Swedish research has shown that the teachers' attitudes to instruction in road safety have become more negative in the last few years.

The positive result of the information meeting between the research workers and the teachers also shows the importance of personal contacts between them and the significance of illustrating certain facts about children in road traffic (for example, the scale and effects of the accidents involving children), the school's limitations and opportunities, and the part which it can play in a wider context.

The steps taken by the parents as regards their children's training in road safety vary greatly. The traffic conditions in the immediate environment seem to decide what the parents and guardians do and to influence their attitudes to instruction in road safety. It seems reasonable that the parents should, to a certain extent, try to compensate the risks in the environment by the supervision and instruction. This means that the pupils have very different experiences of home influence on their knowledge of road safety. Some parents tend to overestimate their children's knowledge of road safety. The above circumstances influence the school's instruction in road safety. The pupils who have a good home environment, with interested parents who give active training in road safety, have an advantageous starting-point and will probably assimilate a great deal of road-safety knowledge without the school's help. On the other hand, those pupils who have a less stimulating home environment have perhaps only the school to set their hopes on, as regards acquiring knowledge and skills. As soon as the children are compelled to be road-users, the school has to devote special attention to instruction in road safety, in order to meet the demands for justice and equality. The school has professional teachers for this purpose.

The action programme in the present investigation makes it possible to diagnose and to improve the pupils' elementary knowledge of road safety. The few practical items included in the investigation provide a suitable beginning. Teaching the children to do the correct things in road traffic is, of course, not a guarantee that they will avoid accidents but, on the other hand, correct behaviour increases the chance of their escaping uninjured. The basic skills also include principles which apply to all road traffic. Since the instruction takes place in a real traffic environment, in a complex practice situation and with a varying number of stimuli, the pupils are given motorial, perceptual and evaluative training. A further plan of instruction should involve adding more advanced items to the pupil's knowledge of road safety and should also at each stage deal with more comprehensive aims, in which responsibility, care and caution, for example, will be important obligations. However, an intensified course of learning can only be implemented when the children have sufficient knowledge and skills to enable them to perform successfully the most elementary actions. If the pupils cannot perform an action in a given situation, for example, during a lesson in road safety, one cannot expect them to be able to do so in more complex situations.

It may be hoped that the basic skills will already have been acquired in Form 3 or 4, i.e. when the children are aged 10–11. At that age, they are still in a fairly calm and co-operative phase. Afterwards, before puberty and in the initial stage of puberty, it may be more difficult to motivate them to practise fundamental actions in particular and to take them seriously. If we consider the very substantial improvement of the practical items in the present investigation, we see that the teachers in all the forms seem to have motivated the pupils to practise and to learn the necessary material. The interviews also show that most of the pupils have a positive attitude to instruction in road safety and that they take it seriously.

It may also be mentioned that the present investigation initiated a number of activities on the local level, for example, the making of an inventory of deficiencies in the traffic environment. Instructional material was prepared by the teachers and steps were taken, with the aid of assistant teachers, to secure better supervision of the children on their journeys to and from school. In addition, suggestions were received from pupils about continuing the instruction, *inter alia*, with studies of the behaviour of adults in traffic, by making speed checks, by investigating traffic pitfalls and by studying the discharge of car-exhaust gases. The teachers also pointed out that the pupils' improved knowledge resulted in an increased pressure on them, as some pupils made critical checks and commented on the actions of teachers

and other adults in traffic. The pupils' further activities or suggestions for such activities show that instruction in road safety may have several aims. One is the adjustment to the current traffic rules. Another may be to make the pupils aware of why people get killed in traffic accidents and how this can be avoided. The pupils would seem to have great opportunities of finding meaningful objects for investigatory work as regards traffic in several of the subject fields in the school.

The limitations of the investigation

One of the limitations of the investigation is that it is impossible to say how the children apply their knowledge in more complicated traffic situations. Moreover, the municipality where the investigation was carried out is relatively small and is characterized by a low rate of teacher turnover and a minimal in- and out-migration of pupils. This may give rise to educational advantages, as well as being favourable from the point of view of experimental technique. The investigational situation may have resulted in effects whose magnitudes it is difficult to determine.

In order to be able to carry out the programme of instruction, we require, for wider generalizability, especially a sympathetic headmaster, a stable body of teachers and access to suitable places for practice near the school. The generalizability of the results will be affected partly by the initial programme taken by other pupils in knowledge of road safety and partly by how well other conditions agree with those in the municipality investigated.

The school's instruction in road safety considered in a wider context

The school's instruction in road safety must be considered in a wider context, in which various social agencies are endeavouring to get the traffic to flow without disturbance. The nursery school and the primary school come into a context in which their staffs are supposed to help the parents with the children's training as road-users. However, the parents have the primary responsibility for the children's training in road safety. The understanding which the parents and guardians show of the problems involving children in road traffic and the steps which they take in order to protect and train the children form the foundation on which the school has to build. The parents' interest in and co-operation with the school's instruction in road safety are very important, partly in order to demonstrate, on the basis of the local traffic environment, the children's special needs of knowledge of road safety, partly in order to be able to follow up and reinforce the instruction in

road safety and partly in order to be able to check that the children really receive instruction in road safety in school.

There are some important steps to be pointed out, as regards the instruction in road safety in the lower and middle departments of the primary school. This instruction during the school year has to be planned; the main concentration must be on activities in a real traffic environment, co-operation must be stressed and the work must be continuosly evaluated. A suitable method of procedure in the school's instruction in road safety may be described with the aid of the model in Fig. 15:1, in which *initiative, analysis, planning, instruction* and *evaluation* are included as subsidiary components. The model implies, in brief, that someone takes the initiative in introducing instruction in road safety. The children's needs of knowledge of road safety are analysed and form the basis for the planning of the instruction. The instruction is carried out and the work is then evaluated (cf. the present investigation). Small adjustments to the schematic working model will make it also applicable for several purposes. If *instruction* is exchanged for *actions,* the model may form the basis for work in the school to improve the traffic environment and to help pupils in investigatory work, etc., i.e. work which has had secondary effects in the present investigation.

On the basis of a fundamental knowledge of children's development and living conditions, the schematic working model may be used for guidance in training the categories of persons (headmasters, teachers, pupils, parents and police) who are expected to assist in the school's instruction in road safety. Each area in the model is concerned in such training; initiative, analysis, planning, instruction and evaluation. In addition, knowledge is given in order to utilize and develop the activities (for example, improvements to the environment) which have had secondary effects in the present investigation. In suitable training, the subject of the fellowship of road-users, with the individual being responsible for himself and others, must be discussed purposefully and care, caution and consideration for others must be presented as important obligations. This will enable the further connection to be made between traffic problems and reflexions on society as a whole. Work done in order to influence people's attitudes to and conduct in traffic cannot be confined to the training of road-users but must apply to the whole work of the school and to the whole of human intercourse.

Bilagor

BILAGA II. 1. **Protokoll för test i verklig trafikmiljö vid fyra mättillfällen.**

Nedan anges som exempel resultatet för en klass i årskurs 3 vid det första mättillfället i augusti/september 1977.

ASS ....

la ....

MÄTNING ....

Datum ....

Gång									Start			Plats på väg			Vänstersväng									Högersväng									Stannande									
Plats		Korsande																																								Kl
Långt bort	Rätt sida	Lämplig plats	Stanna	se v.	se h.	se v.	Rakt	gå	Ped	Se bakåt	V. axel	Rätt sida	Nära kant	Båda fötterna	Plac till h	Avpassa hast	Bromsb.	Se bakåt	V. axel	v.	h.	Tecken	Båda händerna	Plac till h	Hast	Bromsb.	Se bakåt	V. axel	v.	h.	Tecken	Händerna	Nära kant	Avpassa hast	Bromsb.	Se bakåt	V. axel	Stopptecken	V hand	Båda händerna	Avst höger	Särskilda iakttagelser
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	x	y	z	å	ä	ö	a_1	b_1	c_1	d_1	e_1	f_1	g_1	h_1	i_1	j_1	k_1	l_1	m_1	n_1	
		1		1	1		1	1	1			1	1	1		1	1					1			1								1	1	1					1		17
1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1		1						1			1	1						1								1		18
				1	1	1			1			1	1	1		1	1					1	1		1	1						1	1							1		16
				1					1			1		1									1									1	1							1		8
				1								1	1			1	1						1									1	1	1						1		10
			1	1	1	1		1				1		1		1	1			1	1		1	1	1	1						1		1						1		18
		1	1	1	1	1		1	1			1		1		1							1	1	1	1						1		1	1					1		18
				1	1		1	1	1			1	1	1		1	1						1			1						1	1	1	1					1		17
				1	1			1	1			1		1		1	1						1	1	1							1		1	1					1		15
				1	1			1	1			1		1							1	1									1		1		1					1		12
	1	1	1	1	1	1	1	1	1			1	1	1		1				1	1	1		1	1				1		1		1	1	1					1		24
				1	1			1	1			1	1	1		1						1		1	1					1	1		1	1	1					1		17
		1	1	1	1	1		1	1			1		1									1		1							1		1	1	1	1			1		17
	1		1	1	1	1		1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1		1	1	1	1					1		28
			1	1	1		1	1	1			1		1		1				1			1		1									1	1					1		15
			1		1	1		1				1	1			1	1						1									1	1	1	1					1		14
								1	1	1	1			1									1									1		1	1					1		10
		1	1					1	1					1		1	1			1			1									1		1	1					1		13
	1	1	1					1	1					1		1	1						1									1		1	1					1		13
	1	1	1	1			1	1				1	1	1		1				1	1		1		1				1	1		1	1	1	1					1		21

BILAGA II.2. **Sammanfattning av moment och delbeteenden för den första och den andra undervisningsperioden.**

Kort sammanfattning av moment och delbeteenden.

För att Du skall kunna tyda testprotokollet görs en kort sammanfattning av *moment* och *delbeteenden*. Hänvisningar görs också till Lgr 69 II; Trafiksupplementet, SÖ, 1974. Där kan du få hjälp med motiveringar, kommentarer etc. Har Du i övrigt funderingar om hur momenten skall utföras eller lämpliga övningsplatser så kontakta Lars Åkesson, Sävstaskolan eller Ingemar Stenberg, Kyrkskolan.

På Testprotokollet finns kolumner a–n_1 och de avser följande:

		Hänvisning Lgr 69 II, Trafik
Gångtrafik		
Plats på vägen och användning av vägens skilda banor		s 11–12
a) att gå så långt borta som möjligt från motorfordonstrafiken		
b) att gå på rätt sida		
Korsande av körbana		s 13–16
c) lämplig plats		
d) att stanna upp		
e) att se sig för åt alla	vänster	
f) håll som det kan komma	höger	
g) fordon ifrån	vänster	
h) att gå *rakt* över gatan		
i) att *gå* över gatan		
Cykeltrafik		
Start		s 19
j) pedalen i dragläge		(1, tillägg
k) uppsikt bakåt		utöver Lgr
l) (uppsikt) över vänster axel		69)
Plats på vägen m m		s 19, 21–22
m) rätt sida		
n) placering så nära kanten som möjligt		
o) under färd ha båda fötterna på pedalerna		
Vänstersväng (''stora svängen'')		s 32–33
p) behålla placeringen till höger på vägen		
q) avpassa hastigheten		
r) bromsberedskap		
s) uppsikt bakåt		
t) (uppsikt) över vänster axel		
u) uppsikt åt vänster		
v) uppsikt åt höger		
x) teckengivning		
y) vid själva svängen skall cyklisten hålla båda händerna på styret		

Högersväng s 27–28

z) behålla placeringen till höger på vägen
å) avpassa hastigheten
ä) bromsberedskap
ö) uppsikt bakåt
a_1) (uppsikt) över vänster axel
b_1) uppsikt åt vänster
c_1) uppsikt åt höger
d_1) teckengivning
e_1) vid själva svängen skall cyklisten hålla båda händerna på styret

Stannande s 23, 25

f_1) att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen
g_1) avpassa hastigheten
h_1) bromsberedskap
i_1) uppsikt bakåt
j_1) (uppsikt) över vänster axel
k_1) stopptecken
l_1) (stopptecken) med vänster hand
m_1) vid själva stannandet skall cyklisten hålla båda händerna på styret
n_1) avstigning till höger

LYCKA TILL!

BILAGA II.3. **Exempel på datalista med resultat på det teoretiska trafikkunskapsprovet.**

Nedan anges som exempel resultatet för en klass i årskurs 6 vid det andra mättillfället i december 1977.

TEORETISK TRAFIKKUNSKAP
SVARSFÖRDELNING I PROCENT. TOTALANTAL PERSONER = 20

Medelvärde=33,10

UPPG	RÄTT	BORTF	ANTAL SVAR	1	2	3	4
1	2		20	15,00	85,00		
2	1		20	95,00	5,00		
3	2		20	10,00	90,00		
4	2		20	0,0	100,00		
5	1		20	100,00	0,0		
6	2		20	10,00	90,00		
7	2		20	15,00	85,00		
8	1		20	75,00	25,00		
9	1		20	100,00	0,0		
10	2		20	0,0	100,00		
11	2		20	10,00	90,00		
12	1		20	100,00	0,0		
13	1		20	55,00	45,00		
14	1		20	95,00	5,00		

UPPG	RÄTT	BORTF	ANTAL SVAR	1	2	3	4
15	2		20	25,00	75,00		
16	1		20	95,00	5,00		
17	1		20	70,00	30,00		
18	1		20	90,00	10,00		
19	1		20	100,00	0,0		
20	1		20	85,00	5,00	10,00	0,0
21	2		20	55,00	45,00	0,0	0,0
22	1		20	90,00	0,0	0,0	10,0
23	3		20	0,0	5,00	95,00	0,0
24	3		20	5,00	0,0	85,00	10,00
25	2		20	0,0	90,00	10,00	0,0
26	1		20	60,00	5,00	5,00	30,00
27	2		20	60,00	35,00	5,00	0,0
28	4		20	5,00	0,0	0,0	95,00
29	4		20	10,00	10,00	5,00	75,00
30	4		20	10,00	0,0	20,00	70,00
31	3		20	15,00	15,00	65,00	5,00
32	3		20	5,00	5,00	55,00	35,00
33	1		20	80,00	15,00	5,00	0,0
34	3		20	0,0	0,0	100,00	0,0
35	4		20	10,00	0,0	15,00	75,00
36	3		20	0,0	0,0	100,00	0,0
37	1		20	75,00	20,00	0,0	5,00
38	4		20	0,0	20,00	0,0	80,00
39	1		20	75,00	0,0	25,00	0,0
40	2		20	0,0	90,00	5,00	5,00

BILAGA II.4. **Hänvisningar till läroplanssupplementet och vägtrafiklagstiftningen för uppgifterna i det teoretiska trafikkunskapsprovet.**

Teoretisk trafikkunskap

För varje uppgift (40 st) i det teoretiska trafikkunskapsprovet görs hänvisningar till Lgr 69 II, Trafiksupplementet, SÖ, 1974 eller vägtrafiklagstiftningen.

Uppgift	*Moment*	*Hänvisning (trafiksupplementet om inget annat anges)*
1	Korsande av väg/gata med och utan övergångsställe	s 13 (2) s 14 (3)
2	Korsande av väg/gata med och utan övergångsställe	s 14 (3.2) s 15 (3.3.2)
3	Skjutsning på cykel	s 55 (21.2.2)
4	Trafiksignalernas olika färger och ledande av cykel	ex s 15 (3.3.1) s 50 (19.1)
5	Ändring av körriktning	s 24 (9.2)
6	Cykelns utrustning	s 18

Uppgift	*Moment*	*Hänvisning (trafiksupplementet om inget annat anges)*
7	Stannande. Tillägg: Stoppteckenet bör göras med vänster hand och uppsikten bakåt bör ske över vänster axel	s 25 (9.3)
8	Möte med andra trafikanter	s 17 (4.4.1)
9	Cykelns utrustning	s 18
10	Cykelns utrustning	s 18
11	Plats på vägen (cykeltrafik)	s 21 (7.1.1)
12	Plats på vägen (gångtrafik)	s 11–12
13	Sidval för t ex skidåkning, sparkåkning (anses som gående)	VTK 4§
14	Cykelns utrustning	s 18
15	Företrädessituationer	s 37 (14.1)
16	Plats på vägen (gångtrafik)	s 11–12
17	Passage av övergångsställe med gult blinkande ljus (iaktag försiktighet)	s 16 (3.5)
18	Plats på vägen (gångtrafik)	s 11–12
19	Ändring av körriktning	s 24 (9.2)
20	Cykelns utrustning	s 18
21	Manövrering (glöm inte kommentaren till 6.1.6)	s 19 (6.1)
22	Passage av körbana	s 14 (2.2)
23	Passage av övergångsställe med fast trafiksignal	s 15 (3.3.1)
24	Reflexen och dess placering	s 11 (1.1.2)
25	Skjutsning på cykel	s 56 (kommentar till 21.2.2.2)
26	1) Högersväng i korsning 2) Vänstersväng (stora svängen) 3) Vänstersväng på *starkt* trafikerad väg: Se dig för och led cykeln över	s 27 (11.1–11.2) s 32 (12.3)
27	Ljusa kläder syns bättre än mörka under mörker!	
28	Förbud att stanna eller parkera	s 53 (20.2)
29	Last på cykeln	s 56 (21.3.1)
30	Vägmärken (Se gärna på en vägmärkeskarta).	
31	Vägmärken	
32	Vägmärken	
33	Ridning	VTK 4§
34	Vägmärken	
35	Vägmärken	
36	Eleven som passagerare (skolskjutsen). Tänk på att vänta till bussen eller bilen har kört innan vägen korsas.	
37	Vägmärken	
38	Eleven som passagerare. Informera även om att det *mindre* barnet i bil sitter bäst skyddad i en bakåtvänd barnstol i framsätet.	s 57 (22)
39	Vägmärken	
40	Vägmärken	

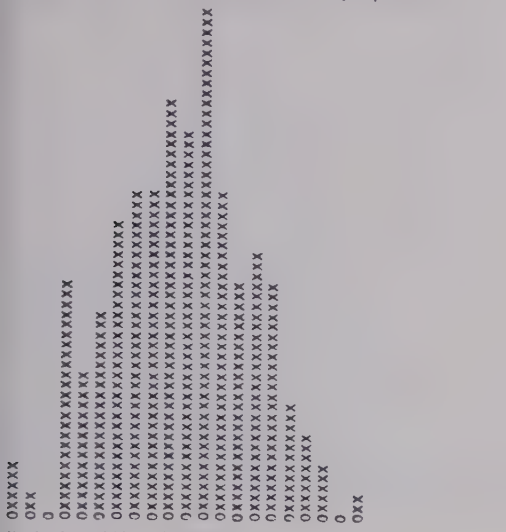
LYCKA TILL!

BILAGA II.5. Fördelningsdiagram för respektive årskurs, mättillfälle och trafikkunskapsprov.

Mättillfälle I. Praktisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=16,65 Skevhet=-0,03 (p=0,97) Kurtosis=-0,40 (p=0,69)
s= 4,02 n=145 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,23 procent.



Variationsvidd: 7-27 poäng.

Mättillfälle I. Praktisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=19,41 Skevhet=-0,37 (p=0,71) Kurtosis=0,05 (p=0,96)
s= 4,27 n=128 Max poäng: 42

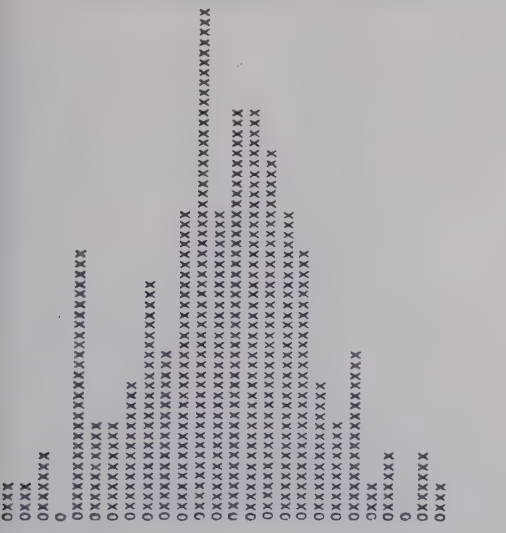
Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,34 procent.

Variationsvidd: 8-29 poäng.

Mättillfälle I. Praktisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=20,39 Skevhet=-0,07 (p=0,94) Kurtosis=-0,10 (p=0,92)
s= 4,98 n=137 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,22 procent.

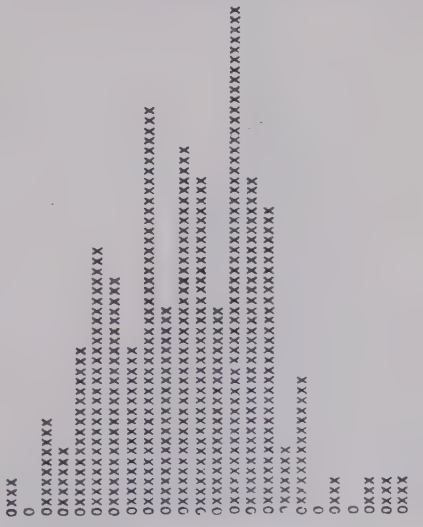


Variationsvidd: 8-33 poäng.

Mättillfälle I. Praktisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=20,38 Skevhet=0,14 (p=0,89) Kurtosis=-0,08 (p=0,94)
s= 4,38 n=120 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,25 procent.

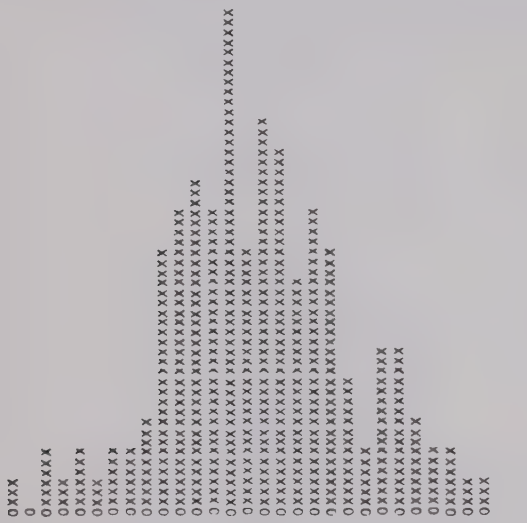


Variationsvidd: 10-33 poäng.

Mättillfälle II. Praktisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=26,65 Skevhet=0,04 (p=0,97) Kurtosis=-0,04 (p=0,97)
s= 5,45 n=145 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,21 procent.

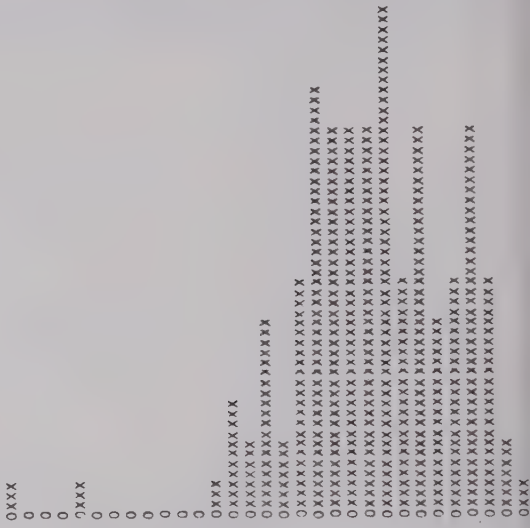


Variationsvidd: 12-40 poäng.

Mättillfälle II. Praktisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=29,71 Skevhet=-0,61 (p=0,55) Kurtosis=1,90 (p=0,05)
s= 5,27 n=128 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,20 procent.

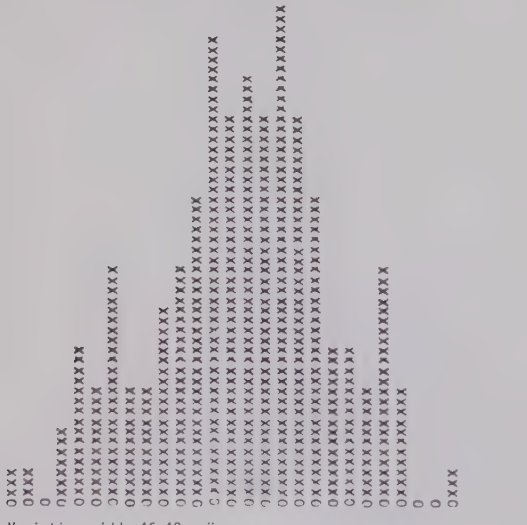


Variationsvidd: 8-41 poäng.

Mättillfälle II. Praktisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=29,58 Skevhet=-0,25 (p=0,80) Kurtosis=-0,26 (p=0,79)
s= 5,20 n=137 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,19 procent.

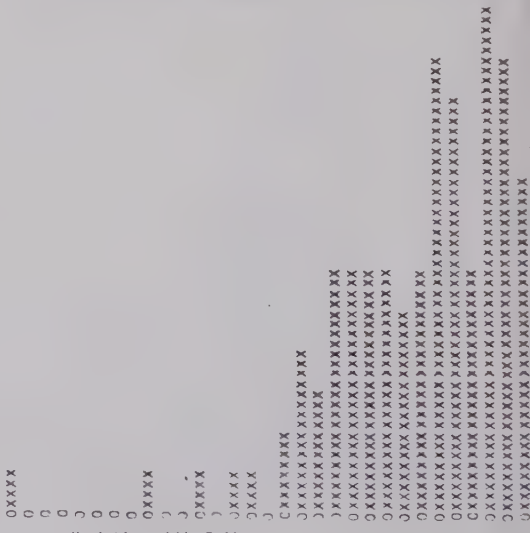


Variationsvidd: 16-42 poäng.

Mättillfälle II. Praktisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=31,67 Skevhet=-1,10 (p=0,27) Kurtosis=2,43 (p=0,01)
s= 5,55 n=120 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,20 procent.

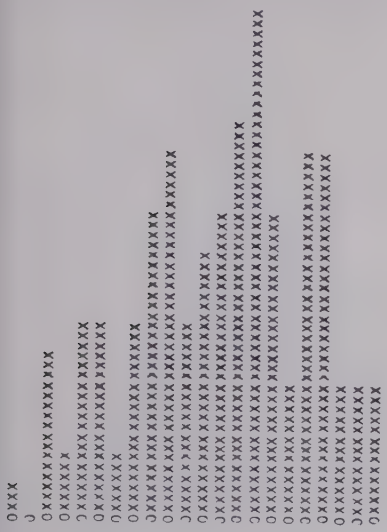


Variationsvidd: 7-41 poäng.

Mättillfälle III. Praktisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=32,06 Skevhet=-0,26 (p=0,79) Kurtosis=-0,73 (p=0,53)
s= 5,01 n=145 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,21 procent.

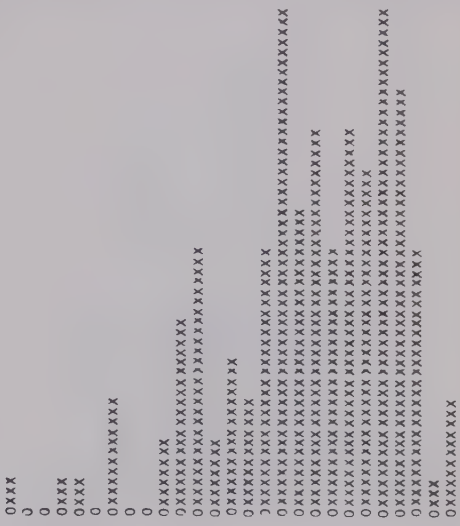


Variationsvidd: 20-41 poäng.

Mättillfälle III. Praktisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=33,34 Skevhet=-0,83 (p=0,58) Kurtosis=0,48 (p=0,63)
s= 5,85 n=128 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,20 procent.

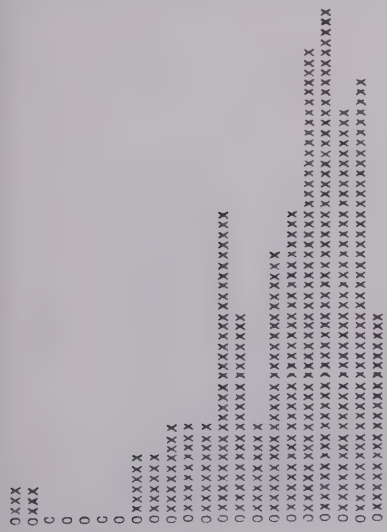


Variationsvidd: 16-42 poäng.

Mättillfälle III. Praktisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=31,22 Skevhet=-0,82 (p=0,58) Kurtosis=0,96 (p=0,66)
s= 4,75 n=137 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,22 procent.

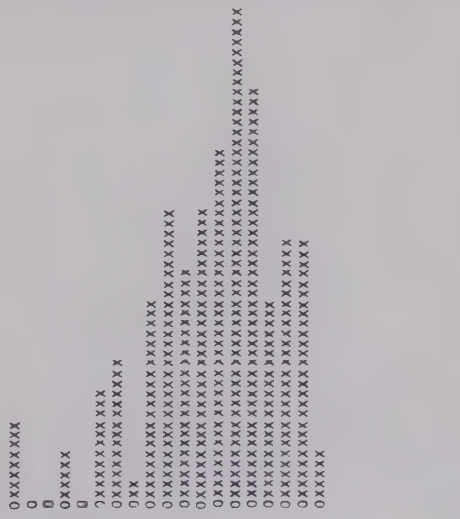


Variationsvidd: 14-39 poäng.

Mättillfälle III. Praktisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=34,64 Skevhet=-0,81 (p=0,58) Kurtosis=0,57 (p=0,58)
s= 3,89 n=120 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.

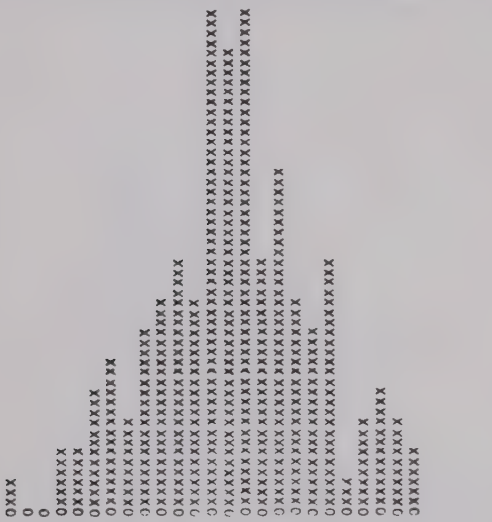


Variationsvidd: 23-41 poäng.

Mättillfälle IV. Praktisk trafikkunskap, årskurs 3*.

M=29,32 Skevhet=-0,04 (p=0,96) Kurtosis=-0,13 (p=0,89)
s= 4,82 n=145 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,22 procent.

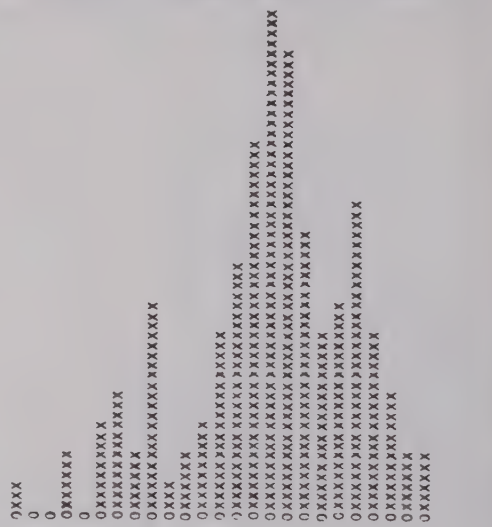


Variationsvidd: 16-40 poäng.

Mättillfälle IV. Praktisk trafikkunskap, årskurs 4*.

M=32,90 Skevhet=-0,60 (p=0,55) Kurtosis=0,11 (p=0,91)
s= 4,88 n=128 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,25 procent.

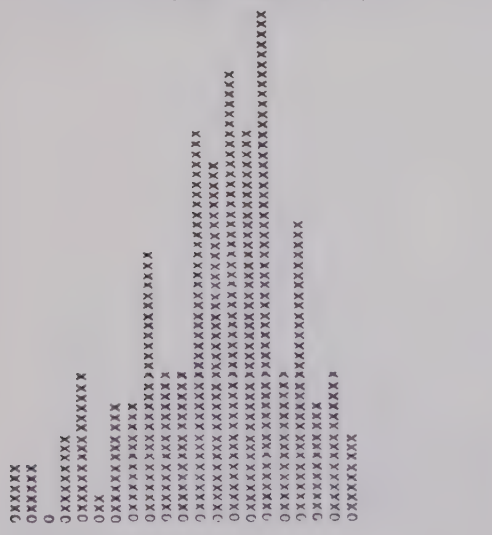


Variationsvidd: 18-42 poäng.

Mättillfälle IV. Praktisk trafikkunskap, årskurs 5*.

M=31,09 Skevhet=-0,61 (p=0,55) Kurtosis=-0,01 (p=0,99)
s= 4,46 n=137 Max poäng: 42

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,25 procent.



Variationsvidd: 19-39 poäng.

Mättillfälle IV. Praktisk trafikkunskap. årskurs 6*.

M=32,97 Skevhet=-0,96 (p=0,66) Kurtosis=0,55 (p=0,59)
s= 5,10 n=120 Max poäng: 42

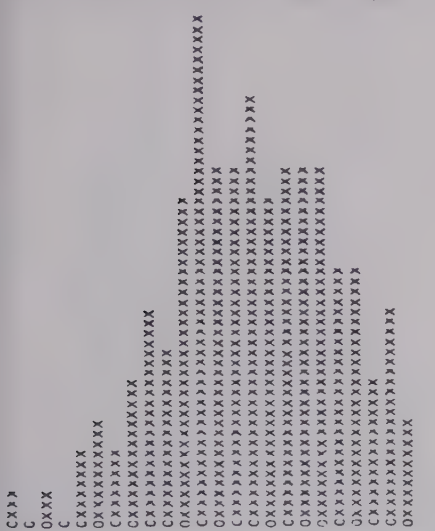
Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,22 procent.

Variationsvidd: 18-41 poäng.

Mättillfälle I. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=26,08 Skevhet=-0,22 (p=0,82) Kurtosis=-0,35 (p=0,73)
s= 4,71 n=145 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,19 procent.

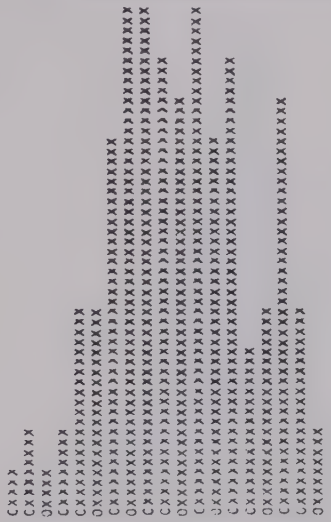


Variationsvidd: 12-35 poäng.

Mättillfälle I. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=29,05 Skevhet=-0,04 (p=0,97) Kurtosis=-0,60 (p=0,55)
s= 4,13 n=128 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,19 procent.

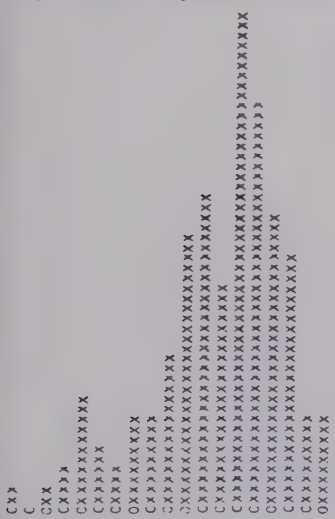


Variationsvidd: 19-37 poäng.

Mättillfälle I. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=31,07 Skevhet=-0,84 (p=0,59) Kurtosis=0,40 (p=0,69)
s= 3,59 n=137 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,32 procent.

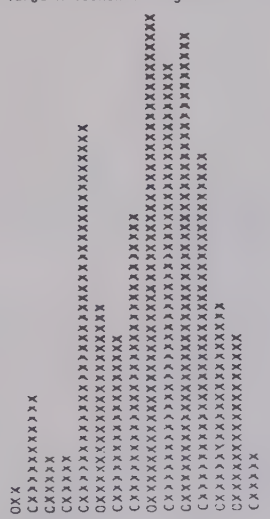


Variationsvidd: 19-37 poäng.

Mättillfälle I. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=32,17 Skevhet=-0,40 (p=0,69) Kurtosis=-0,48 (p=0,63)
s= 3,23 n=120 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.

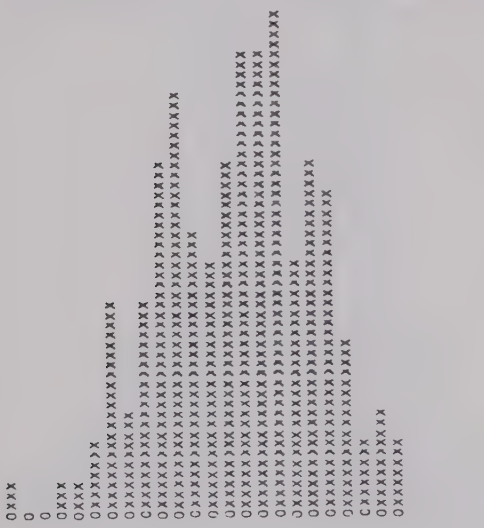


Variationsvidd: 24-38 poäng.

Mättillfälle II. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=28,52 Skevhet=-0,22 (p=0,82) Kurtosis=-0,39 (p=0,70)
s= 4,47 n=145 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,19 procent.

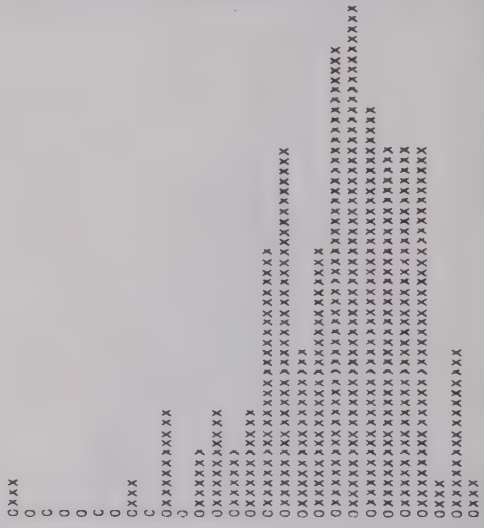


Variationsvidd: 15-38 poäng.

Mättillfälle II. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=31,08 Skevhet=-1,04 (p=0,30) Kurtosis=2,08 (p=0,04)
s= 4,29 n=128 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,23 procent.

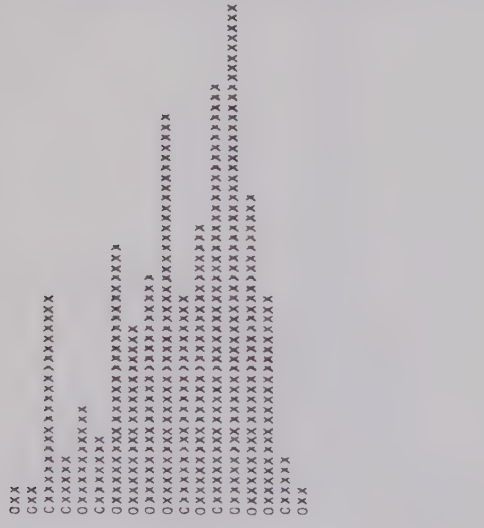


Variationsvidd: 12-39 poäng.

Mättillfälle II. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=31,90 Skevhet=-0,57 (p=0,58) Kurtosis=-0,50 (p=0,62)
s= 4,24 n=137 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.



Variationsvidd: 22-39 poäng.

Mättillfälle II. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=33,22 Skevhet=-0,27 (p=0,78) Kurtosis=-0,43 (p=0,67)
s= 3,11 n=120 Max poäng: 40

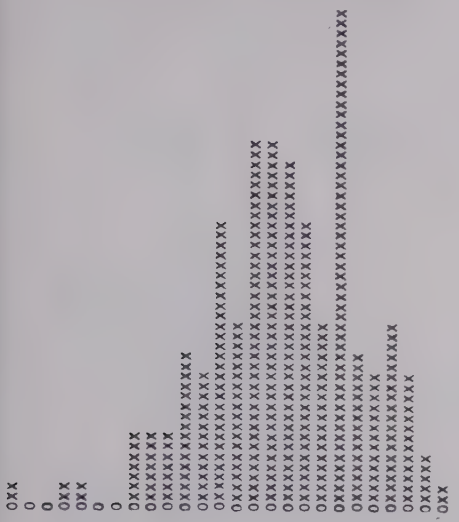
Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.

Variationsvidd: 24-39 poäng.

Mättillfälle III. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 3.

M=29,72 Skevhet=-0,48 (p=0,64) Kurtosis=0,40 (p=0,69)
s= 4,50 n=145 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,26 procent.

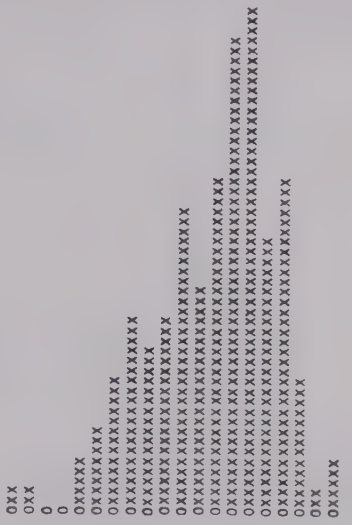


Variationsvidd: 14-39 poäng.

Mättillfälle III. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 4.

M=32,95 Skevhet=-0,63 (p=0,53) Kurtosis=0,15 (p=0,87)
s= 3,65 n=128 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.

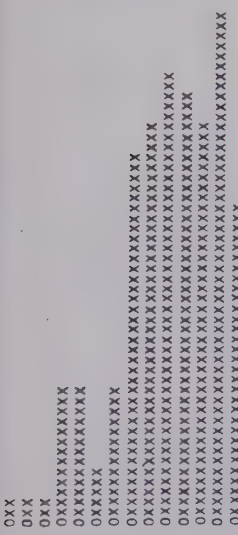


Variationsvidd: 21-40 poäng.

Mättillfälle III. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 5.

M=32,53 Skevhet=-0,55 (p=0,59) Kurtosis=0,05 (p=0,96)
s= 3,21 n=137 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,28 procent.



Variationsvidd: 23-39 poäng.

Mättillfälle III. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 6.

M=33,87 Skevhet=-0,76 (p=0,54) Kurtosis=0,77 (p=0,55)
s= 3,02 n=120 Max poäng: 40

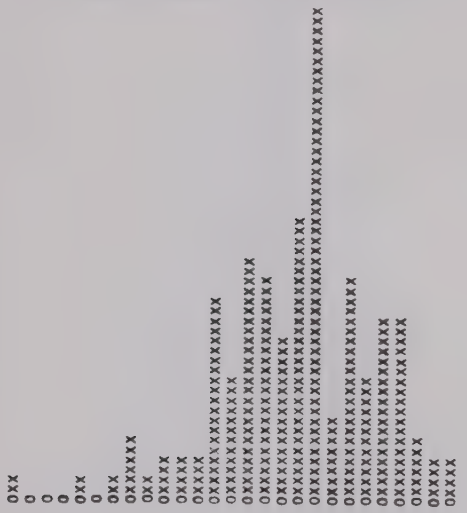
Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,35 procent.

Variationsvidd: 22-39 poäng.

Mättillfälle IV. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 3*.

M=29,92 Skevhet=-0,59 (p=0,56) Kurtosis=0,78 (p=0,56)
s= 4,55 n=145 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,34 procent.

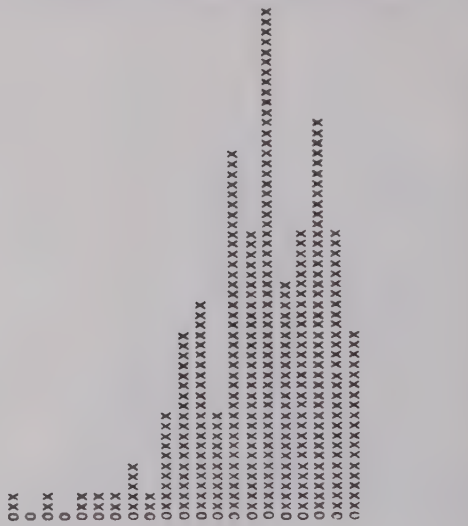


Variationsvidd: 13-39 poäng.

Mättillfälle IV. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 4*.

M=32,48 Skevhet=-0,98 (p=0,67) Kurtosis=1,23 (p=0,22)
s= 3,91 n=128 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,30 procent.



Variationsvidd: 18-38 poäng.

Mättillfälle IV. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 5*.

M=32,57 Skevhet=-0,82 (p=0,58) Kurtosis=1,26 (p=0,20)
s= 3,43 n=137 Max poäng: 40

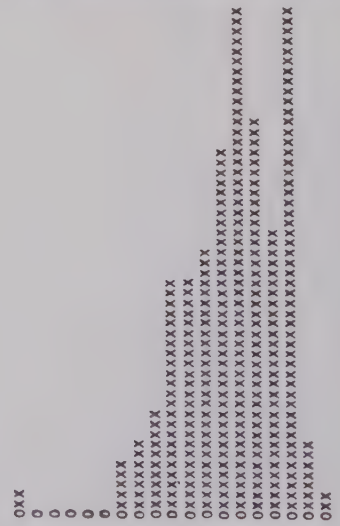
Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,32 procent.

Variationsvidd: 18-39 poäng.

Mättillfälle IV. Teoretisk trafikkunskap, årskurs 6*.

M=33,59 Skevhet=-0,88 (p=0,62) Kurtosis=1,51 (p=0,13)
s= 2,99 n=120 Max poäng: 40

Varje x-tecken i diagrammet motsvarar 0,32 procent.



Variationsvidd: 21-39 poäng.

BILAGA II.6. **Procentuell fördelning för rätt utförda beteenden avseende praktisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.**

Motiveringar och kommentarer till olika moment finns i läroplanssupplementet. Vid hänvisningar till detta anges (SÖ 1974).

Mättillfälle I September 1977				Mättillfälle II November 1977				Mättillfälle III Maj 1978				Mättillfälle IV September 1978			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
n=	n=	n=	n=												
145	128	137	120												
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Gångtrafik

Plats på vägen och användning av vägens skilda banor

a) att gå så långt borta som möjligt från motorfordonstrafiken

35	63	47	62	58	82	79	89	81	81	85	90	75	84	85	92

Motorfordonsförare kan ha svårt att upptäcka gående i tid, varför en strävan är att barnen skall hålla sig så långt borta som möjligt från fordonstrafiken. Faktorer som ljusförhållanden, bländning, barns litenhet, nedsmutsade rutor och strålkastare samt överhäng på tyngre fordon med släp skapar risker för gående (SÖ 1974). Har eleverna gått längre ut i vägbanan än 1 m eller om de på gångbanan gått närmare körbanan än 1 m så har delbeteendet underkänts. Vid det första mättillfället godkändes mellan 35 % och 63 % av barnen i de olika årskurserna. Efter undervisningsperioderna gjorde totalt ca 85 % rätt.

b)
att gå på rätt sida

30	74	77	85	75	91	97	97	94	100	100	100	94	97	97	98

Vid det första mättillfället framkom en betydande skillnad mellan årskurs 3 och övriga. Det berodde t ex på att många barn konsekvent gick på vänster sida trots att det fanns en gångbana på den motsatta sidan. De yngre barnen hade ofta påtagliga svårigheter att välja rätt sida. I vissa fall verkade eleverna så osäkra att de gick långt ut i körbanan, vilket givetvis även inverkade på (a).

Trots att barnen gick utan kamrater fanns det några som lekte, skuttade eller sprang. Undervisningen medförde att mellan 94 % och 100 % gjorde rätt vid de två sista mättillfällena.

Korsande av körbana

c) lämplig plats

39	55	52	50	37	62	49	49	58	54	47	58	62	70	54	57

Lämplig plats är övergångsställe, anslutning till väg/gatukorsning och/el-

ler plats där sikten är god. Det som brast vid samtliga mättillfällen var att barnen ofta placerade sig så att de med största sannolikhet inte kunde ha tillräcklig sikt åt alla håll. Under året inträffade en förbättring, men trots undervisningen missade åtskilliga platsvalet när de skulle korsa körbanan.

	Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
d)	att stanna upp															
	50	53	47	43	78	77	79	76	94	77	75	76	79	82	72	72

Att lära sig att alltid stanna upp före passage av körbanan innebär att risken för utrusningsolyckor minskar och vidare en information till fordonsförare att man vill korsa gatan (SÖ 1974). Vid det första mättillfället stannade ungefär 50 % upp före passagen. Efter undervisning ökade rätt beteende till ca 80 %.

att se sig för åt alla håll som det kan komma fordon ifrån

e)	vänster															
	87	79	85	95	74	83	82	86	91	90	88	97	93	93	93	93
f)	höger															
	76	84	80	88	88	90	90	96	96	90	92	97	93	93	93	93
g)	vänster															
	46	61	46	52	72	81	71	84	84	79	77	86	78	74	67	79

Att avgöra huruvida barnet verkligen sett sig för innebär avsevärda mätproblem. Både för gång- och cykeltrafik har uppsiktsbeteendena bedömts med ledning av elevens huvudvridning. En huvudvridning när barnet ser bakåt, snett bakåt och åt sidorna är inte så svårt att observera för en tränad bedömare. Värre är det att bedöma ”uppsikt åt höger” vid högersvängen med cykel. Inte i något fall kan man med säkerhet säga huruvida blicken koordinerats med huvudrörelsen och att eleven sålunda sökt efter t ex bakomvarande fordon. Vidare vet man inget om den information barnet kan ha fått genom hörseln. Vid samtliga mätplatser är emellertid sikten skymd, och det krävs att eleven verkligen *vrider på huvudet* och ser ordentligt åt alla håll varifrån det kan komma fordon.

När det gäller gångtrafiken så var barnens uppsikt åt två håll tillfredsställande redan i inledningsskedet. Däremot såg endast ca 50 % snett bakåt om så behövdes, eller hade uppsikt åt vänster ytterligare en gång. Efter undervisning förbättrades uppsikten avsevärt.

h)	att gå *rakt* över gatan															
	49	60	52	53	94	97	96	98	96	88	85	92	74	63	74	74
i)	att *gå* över gatan															
	85	96	88	94	99	98	97	97	100	98	94	97	97	98	96	100

Sträckan och tiden för passagen blir kortare om körbanan korsas rakt. Ej mer avvikelse från en tänkt linje än 1 m har tolererats. Ungefär 50 % sneddade vid det första mättillfället. Vid det andra mättillfället gjorde nästan alla rätt. Därefter försämrades resultatet successivt till det sista mättillfället då ca 70 % godkändes.

Redan från början *gick* de allra flesta över gatan.

Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Cykeltrafik

Start

j) pedalen i dragläge

40	39	42	45	63	67	81	77	56	68	55	62	47	56	51	58

Motivering för pedalen i dragläge är bättre balans och snabbare start (SÖ 1974). Åtskilliga barn lät den ena trampan vara i sitt nedersta läge och sköt sedan ifrån med foten på den motsatta sidan. Resultatet var bäst vid det andra mättillfället.

k) uppsikt bakåt

3	4	4	2	30	28	23	42	70	66	44	64	41	46	30	56

l) (uppsikt) över vänster axel

2	3	4	2	30	28	23	40	65	62	41	62	38	44	26	52

Bara ca 4 % av barnen i årskurserna 3–6 såg sig för bakåt före start från väg- eller trottoarkanten (jfr Ryhammar 1976a). En successiv förbättring skedde till den tredje mätperioden då ungefär 60 % gjorde rätt. Resultatet försämrades därefter till ca 45 % vid det fjärde mättillfället.

Plats på vägen m m

m) rätt sida

80	89	93	88	97	100	100	99	99	99	100	100	99	99	100	100

20 % av barnen i årskurs 3 cyklade på fel sida vid det första mättillfället (jfr Ryhammar 1976a). Antalet felbeteenden var färre i högre årskurser. Efter undervisning placerade sig 99 %–100 % på rätt sida.

n) placering så nära kanten som möjligt

32	29	40	31	92	96	100	97	99	91	94	97	90	92	95	92

33 % av eleverna placerade sig tillfredsställande vid det första mättillfället. Efter undervisning gjorde mellan 90 % och 100 % rätt.

o) under färd ha båda fötterna på pedalerna

96	99	98	98	97	100	99	100	99	99	100	100	100	100	100	100

Ett genomgående bra resultat.

Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Vänstersväng (''stora svängen'')

p) att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen

10	6	15	6	32	30	29	23	19	34	12	16	19	32	8	12

Ca 90 % genade i vänstersvängen. Vid samtliga mätplatser skall den ''stora svängen'' göras och för att kunna se åt alla håll krävs att cyklisten håller ut ordentligt till höger före det att själva svängen påbörjas. En viss förbättring inträffade efter undervisningen, men resultatet kan inte anses tillfredsställande vid något mättillfälle. Det bästa resultatet framkom vid det andra mättillfället med totalt nästan 30 %, men därefter sjönk resultatet successivt.

q) avpassa hastigheten

81	85	82	82	94	97	98	96	96	100	99	99	97	98	99	94

Beteendet har underkänts när eleven kommit med sådan fart att han med mycket liten sannolikhet skulle ha kunnat stanna t ex för hinder i vägbanan. Resultatet var ganska tillfredsställande redan i inledningsskedet och förbättrades ytterligare efter undervisningen.

r) bromsberedskap

61	71	76	86	93	96	97	96	96	98	98	98	97	99	100	95

Att bromsberedskapen förbättrats torde bl a höra samman med förhållandet under (q). Barnen blev försiktigare efter hand.

s) uppsikt bakåt

10	19	21	19	39	55	69	68	66	88	74	91	59	77	74	80

t) (uppsikt) över vänster axel

10	16	20	17	37	54	68	69	63	80	74	89	58	76	74	79

10 % i årskurs 3 och ca 20 % i övriga årskurser såg sig för bakåt före vänstersvängen vid det första mättillfället. Efter undervisningen förbättrades resultatet avsevärt, och vid det fjärde mättillfället godkändes mellan 59 % och 80 % i de olika årskurserna.

u) uppsikt åt vänster

43	59	60	63	43	58	51	55	59	52	41	51	36	34	43	43

v) uppsikt åt höger

36	50	63	60	48	66	60	61	61	63	58	69	48	59	66	64

Resultatet visar dålig uppsikt åt sidorna *före* vänstersvängen. Drygt hälften av eleverna såg sig för åt båda hållen vid det första mättillfället (jfr Ryhammar 1976a). Uppsikten åt vänster minskade efter hand, men däremot ökade uppsikten åt höger till ca 60 % vid det tredje och fjärde mättillfället.

Att uppsikten åt vänster blev sämre efter hand kan delvis ha sin förklaring i att det blev en förbättring med uppsikten bakåt och åt höger före korsningen och själva svängen. Eleverna hann kanske inte med att se sig för åt vänster *före* korsningen utan först *i* den.

Huruvida uppsikt skett i korsningen och kanske i själva svängen kan inte bedömarna avgöra eftersom någon större huvudvridning då inte torde behövas. Barnen kan m a o ha haft bättre uppsikt åt vänster än vad procentsiffrorna anger. Denna uppsikt har då skett först i korsningen.

Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

x) teckengivning

31	61	69	70	68	87	84	90	80	94	93	97	76	91	89	94

Totalt gjorde ca 60 % armtecken för kursändring vid det första mättillfället. I årskurs 3 ökade beteendet från 31 % till högst 80 % och totalt kan anges att ungefär 90 % gjorde rätt efter undervisningsperioderna.

Den höga frekvensen teckengivning kan ha inverkat på uppsikten, och man fick ibland under mätningarna intrycket att barnen var så koncentrerade på att göra tecken att de kanske glömde bort att se sig för.

y) vid själva svängen skall cyklisten hålla båda händerna på styret

68	39	34	33	84	75	86	93	86	87	91	91	90	92	95	93

I inledningsskedet var det fler elever i årskurs 3 (68 %) än t ex i årskurs 6 (33 %) som höll båda händerna på styret. Jämför man med (x) teckengivning så är förhållandet förklarligt. Ju färre som gjorde tecken, desto fler hade sannolikt båda händerna på styret. Detta eftersom åtskilliga barn gjorde tecken under hela svängen. Osäkerhet med balansen kan ha inverkat så att de yngre barnen varit mer obenägna att släppa styret med en hand. Resultatet förbättrades successivt, och vid mättillfälle III och IV gjorde ca 90 % rätt.

Högersväng

z) att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen

34	40	47	48	38	42	43	41	92	87	84	88	89	91	85	87

Totalt placerade sig ca 40 % av barnen inom 1 m till höger på vägen i samband med högersvängen vid det första mättillfället. Efter undervisningen godkändes nästan 90 %.

å) avpassa hastigheten

71	84	87	88	97	98	99	98	99	99	99	100	99	98	98	97

Ett ganska bra resultat som blev ändå bättre.

Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

ä) bromsberedskap

40	53	74	67	92	87	90	90	98	97	97	100	97	99	97	97

Bromsberedskapen förbättrades betydligt så att mellan 97 % och 100 % godkändes vid de två sista mättillfällena.

ö) uppsikt bakåt

3	5	7	8	28	36	39	56	54	67	62	78	48	69	63	72

a_1) (uppsikt) över vänster axel

1	2	5	6	23	31	35	42	49	64	53	71	41	59	57	67

Vid det första mättillfället hade mellan 3 % och 8 % av barnen i de olika årskurserna uppsikt bakåt före högersvängen. Resultatet förbättrades betydligt efter undervisningen och slutligen gjorde ungefär 65 % rätt.

b_1) uppsikt åt vänster

14	16	26	31	19	26	22	37	30	25	21	40	19	31	25	32

c_1) uppsikt åt höger

14	27	30	24	12	17	10	19	19	9	9	16	5	11	8	7

Resultatet visar mycket dålig uppsikt åt sidorna före högersvängen. När det gäller uppsikten åt vänster var ingångsläget för årskurserna mellan 14 % och 31 %. Årskurs 3 ökade till högst 30 % rätt och årskurs 6 till högst 40 %. Årskurs 5 blev något sämre till det tredje mättillfället. Vid det fjärde mättillfället blev resultatet med undantag av årskurs 4 ungefär som i inledningsskedet.

Uppsikten åt höger före svängen var dålig i inledningsskedet (14 % –30 %), men blev ändå sämre efter hand för att vid det fjärde mättillfället hålla sig mellan 5 % och 11 % för de olika årskurserna. Barnen kan emellertid ha haft bättre uppsikt åt höger än vad procentsiffrorna anger. Uppsikten har då skett först i själva korsningen, vilket bedömarna måste ha haft svårt att avgöra (se föregående kommentar för vänstersväng).

d_1) teckengivning

26	66	73	71	65	87	76	92	85	92	87	92	79	92	85	89

Teckengivningen har ökat efter undervisningen. För årskurs 3 förbättrades resultatet från 26 % vid det första mättillfället till 85 % vid det tredje mättillfället. I övrigt inträffade en ökning från ca 70 % till 90 %.

e_1) vid själva svängen skall cyklisten hålla båda händerna på styret

74	34	30	36	92	76	88	92	88	91	95	92	90	97	98	97

Beteendet förbättrades betydligt efter undervisningen och i övrigt se (y).

Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%

Stannande

f_1) att behålla placeringen till höger (nära kanten) på vägen

32	36	50	30	93	96	98	98	95	98	92	95	86	94	93	88

Vid mättillfälle I placerade sig ungefär 40 % tillräckligt nära väg- eller trottoarkanten vid stannandet. Efter undervisningen förbättrades resultatet till mellan 86 % och 98 % i de olika årskurserna.

g_1) avpassa hastigheten

67	69	70	67	99	100	100	99	99	100	98	100	96	99	99	98

h_1) bromsberedskap

71	90	88	95	90	97	93	95	92	90	96	98	96	94	96	97

Vid det första mättillfället hände det att elever kom för fort, tvärbromsade och förlorade balansen. Fr o m det andra mättillfället gjorde nästan alla rätt. När det gäller bromsberedskapen så blev ett bra ingångsresultat ändå bättre efter undervisningen.

i_1) uppsikt bakåt

8	4	15	7	29	52	41	54	47	83	55	82	39	80	56	77

j_1) (uppsikt) över vänster axel

5	4	12	4	25	46	39	54	43	84	54	82	38	80	55	76

Uppsikten bakåt före stannandet var mycket dålig. I de olika årskurserna såg sig enbart mellan 4 % och 15 % för vid det första mättillfället. Resultatet förbättrades avsevärt till totalt ungefär 65 % efter undervisningsperioderna.

k_1) stopptecken

5	12	18	22	54	72	63	72	78	87	69	92	66	92	74	83

l_1) (stopptecken) med vänster hand

1	10	14	16	42	58	52	65	71	80	63	88	59	86	69	78

Vid det första mättillfället gjorde mellan 5 % och 22 % stopptecken i de olika årskurserna. Efter undervisningen ökade frekvensen stopptecken markant till ca 80 %.

m_1) vid själva stannandet skall cyklisten hålla båda händerna på styret

97	91	90	90	99	95	98	99	94	95	93	93	94	90	93	95

Ett bra resultat som blev ändå bättre. Några av dem som släppte styret vid själva stannandet hade gjort stopptecken under hela den sista delen, vilket kan inverka menligt på balansen.

	Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
n_1)	avstigning till höger															
	3	2	10	3	43	59	59	75	56	70	74	76	48	71	71	77

Vid det första mättillfället steg mellan 2 % och 10 % av cykeln till höger. Resultatet förbättrades avsevärt efter undervisningen. Årskurs 3 hade ett betydligt sämre resultat än de övriga vid de tre sista mättillfällena. Vid t ex mättillfälle IV gjorde 48 % av barnen i årskurs 3 rätt medan över 70 % gjorde rätt i övriga årskurser.

Testledarna framförde barns klagomål på att cyklar med sidostöd har detta placerat på vänster sida. Det kan vara omständigt att gå av till höger, för att sedan fälla ut stödet på vänster sida, eller om stödet redan är utfällt, luta cykeln åt vänster.

Under både det första mättillfället och den fortsatta cykelträningen förekom att barn ramlade med cykeln under avstigningen.

BILAGA II.7. **Procentuell fördelning rätta svar avseende teoretisk trafikkunskap för respektive årskurs och mättillfälle.**

	Mättillfälle I September 1977				Mättillfälle II November 1977				Mättillfälle III Maj 1978				Mättillfälle IV September 1978			
	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
	n= 145	n= 128	n= 137	n= 120												
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Uppgift	Moment															
1	Korsande av väg/gata med och utan övergångsställe															
	92	92	93	86	96	87	92	86	94	87	71	82	97	86	83	76
2	85	78	77	77	92	84	95	93	92	90	94	100	90	90	96	96
3	Skjutsning på cykel															
	63	82	83	90	74	91	85	91	83	98	89	93	84	95	92	93
4	Trafiksignalernas olika färger och ledande av cykel															
	94	91	94	91	92	93	90	89	92	90	96	93	93	94	91	95
5	Ändring av körriktning															
	81	80	90	95	86	94	92	97	93	97	98	99	92	95	94	98
6	Cykelns utrustning															
	70	82	80	83	78	82	87	84	84	91	84	85	81	88	81	83
7	Stannande med cykel															
	36	51	61	72	62	74	74	88	69	82	82	88	63	82	79	82

	Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
8	Möte med andra trafikanter															
	61	63	68	71	63	69	71	72	71	70	73	72	72	73	77	64
9	Cykelns utrustning															
	90	94	95	93	90	93	86	96	94	96	75	98	89	96	80	96
10	81	91	91	94	94	94	90	97	96	98	91	95	92	96	93	93
11	Plats på vägen (cykeltrafik)															
	81	80	87	95	65	80	90	91	75	82	87	95	80	88	90	91
12	Plats på vägen (gångtrafik)															
	81	88	89	92	87	89	96	98	88	91	96	97	92	94	95	97
13	Sidval för t ex skidåkning och sparkåkning															
	47	46	63	70	65	73	68	72	52	73	66	72	55	67	64	73
14	Cykelns utrustning															
	78	89	92	95	90	91	96	94	94	97	91	93	94	91	93	94
15	Företrädessituationer															
	43	65	69	69	54	62	72	72	60	76	78	78	57	69	73	80
16	Plats på vägen (gångtrafik)															
	72	65	74	82	64	66	70	79	63	71	79	81	66	69	75	84
17	Passage av övergångsställe med gult blinkande ljus															
	70	68	71	77	74	77	82	84	69	80	84	94	77	82	83	94
18	Plats på vägen (gångtrafik)															
	67	76	85	90	74	84	87	92	75	84	88	91	81	81	86	89
19	Ändring av körriktning															
	90	91	95	95	96	96	98	95	96	94	96	97	98	98	96	93
20	Cykelns utrustning															
	68	67	76	87	74	75	77	87	77	88	93	82	71	85	82	85
21	Manövrering															
	13	16	17	33	12	30	34	41	14	27	39	47	16	34	37	52
22	Passage av körbana															
	79	80	85	85	81	84	88	88	86	91	87	91	90	84	90	93
23	Passage av övergångsställe med fast trafiksignal															
	88	93	93	98	91	91	93	95	94	92	90	99	93	97	95	99
24	Reflexen och dess placering															
	36	48	66	62	50	60	67	76	57	69	74	70	52	63	73	73
25	Skjutsning på cykel															
	48	70	82	86	59	77	82	84	63	79	78	86	63	85	81	85
26	Vänstersväng															
	56	59	59	52	59	58	47	52	63	63	54	67	59	52	50	62

	Mättillfälle I				Mättillfälle II				Mättillfälle III				Mättillfälle IV			
	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3	åk4	åk5	åk6	åk3*	åk4*	åk5*	åk6*
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
27	Klädesfärg som syns bäst i mörker															
	63	59	61	62	68	65	59	51	63	68	51	42	61	56	50	41
28	Förbud att stanna eller parkera															
	85	83	92	91	92	91	96	91	96	96	96	97	95	94	96	97
29	Last på cykeln															
	45	62	69	72	69	77	77	83	68	80	88	87	74	77	84	87
30	Vägmärken															
	36	53	58	62	49	54	58	71	46	60	63	75	50	58	61	71
31	58	72	72	67	59	57	66	65	72	77	78	74	67	69	70	67
32	45	58	50	60	55	59	56	66	59	73	50	57	54	66	61	62
33	Sidval vid ridning															
	70	79	81	86	75	87	86	90	80	85	86	87	80	87	87	89
34	Vägmärken															
	89	91	93	97	92	92	96	98	90	95	95	97	94	95	98	97
35	50	63	74	69	54	72	74	75	57	72	76	80	62	78	74	82
36	Eleven som passagerare (skolskjutsen)															
	86	92	96	96	94	98	95	97	96	98	97	99	90	98	97	99
37	Vägmärken															
	55	78	80	82	58	80	84	87	65	86	87	87	71	85	88	87
38	Det mindre barnet som passagerare															
	56	84	90	82	66	88	89	88	78	93	91	87	85	94	95	88
39	Vägmärken															
	34	54	53	65	42	56	52	70	34	55	62	66	36	62	66	77
40	50	69	80	85	52	78	85	89	64	86	88	91	65	87	91	90

BILAGA IV. 1. **Lärarnas svarsfördelning på frågeformulär 1.**

Procenttalen är beräknade på 33 lärare (100 %). I 12 av frågorna finns sammanlagt 15 utelämnade svar. I tre av dessa frågor skall en lärare inte svara. Justerade procentvärden har använts, vilket betyder att i de frågor där t ex en lärare glömt att fylla i svarsalternativet beräknas 100 % för dem som svarat. I de frågor bortfall förekommer anges det. P g a avrundning kan procentsumman avvika med 1 % från 100 %.

I vissa frågor redovisas en uppdelning per årskurs där lärarnas svar anges i absoluta frekvenser. Denna redovisning görs enbart där svaren verkar skilja mellan årskurserna. För att inte enskilda lärare skall kunna identifieras redovisas lärarna i B-form (3–4, 5–6) och i specialklassen i en särskild grupp (ö).

Procentfördelning

1. Var genomförde Du de praktiska lektionerna?

a)	endast på testplatser	0 %
b)	endast på andra platser i verklig trafikmiljö	42 %
c)	både på testplatser och i annan verklig trafikmiljö	54 %
d)	ej i verklig trafikmiljö	3 %

Lärarna instruerades om att de praktiska lektionerna skulle genomföras i verklig trafikmiljö. Alla utom en följde denna instruktion helt. Den som anger "ej i verklig trafikmiljö" uppger i en kommentar att lektionerna genomfördes dels i verklig trafikmiljö och dels på skolgården. Alla övade således barnen i verklig trafikmiljö.

2. Samarbetade Du vid de praktiska lektionerna med annan lärare, förälder, äldre elev etc?

a)	samtliga lektioner	3 %
b)	flertalet lektioner	6 %
c)	enstaka lektioner	39 %
d)	inte alls	52 %

Lärarna föredrog i de flesta fall att arbeta självständigt.

3. Använde du Dig av utsänd "Sammanfattning över moment och delbeteenden" vid planering av de praktiska lektionerna?

a)	vid samtliga 9 lektioner	27 %
b)	vid flertalet lektioner	42 %
c)	vid enstaka lektioner	30 %
d)	inte alls	0 %

Sammanfattningen sändes ut för att lärarna skulle kunna tyda testprotokollet. Det är tydligt att de även hade användning av sammanfattningen vid planeringen av lektionerna.

	Svarsalternativ a	b	c	
åk 3	1	5	0 =	6
4	4	2	2 =	8
5	0	3	3 =	6
6	3	1	3 =	7
ö	1	3	2 =	6
	9	14	10 =	33

En viss skillnad föreligger mellan årskurserna. I årskurs 5 använde t ex ingen sammanfattningen vid samtliga lektioner medan hälften av lärarna i årskurs 4 gjorde det. I årskurs 5 verkar lärarna ha använt sammanfattningen mindre än i övriga årskurser.

4. Hur tränade Du cykelåkning?

a)	alla fem momenten varje lektion	16 %
b)	enstaka moment varje lektion	78 %
c)	annat sätt	6 %

Den övervägande delen av lärarna tränade enstaka moment varje lektion. Några uppger att de tränade enstaka moment de första lektionerna och sedan övergick till alla fem momenten varje lektion (1 svarsbortfall).

5. Har Du gått igenom andra moment än de som är upptagna i sammanfattningen?

a)	ja	9 %
b)	nej	91 %

Av de tre (9 %) som anger att de gick igenom andra moment, är det bara en som kommenterar svaret. Det moment som uppges är "beteende vid cykling rakt fram i korsning". För kännedom anges att detta moment täcks in av momentet "vänstersväng".

6. När Du valde ut vilka delbeteenden som Du skulle gå igenom gick Du då

a)	efter testprotokollen och sammanfattningen	70 %
b)	endast efter sammanfattningen	30 %
c)	annat	0 %

Lärarna fick testprotokollen med elevernas provresultat för att kunna koncentrera undervisningen på de moment som eleverna lyckades sämst med. Nästan en tredjedel av lärarna gick endast efter sammanfattningen. Detta hindrar dock inte att de vid lektionerna såg vilka moment som borde prioriteras.

	Svarsalternativ a	b	
åk 3	5	1	= 6
4	7	1	= 8
5	2	4	= 6
6	6	1	= 7
ö	3	3	= 6
	23	10	= 33

I årskurserna 3, 4 och 6 använde nästan alla både testprotokollen och sammanfattningen. Bara 2 av lärarna i årskurs 5 gjorde det.

7. När Du första gången gick igenom delbeteendena med eleverna var Du då

a)	endast i klassrummet	21 %
b)	endast ute i verklig trafikmiljö	6 %
c)	både i klassrummet och ute i verklig trafikmiljö	73 %

Lärarna fick instruktion om att de praktiska lektionerna skulle hållas ute i verklig trafikmiljö. 21 % gick igenom delbeteendena endast i klassrummet före det att utomhusaktiviteten började.

	Svarsalternativ a	b	c	
åk 3	1	1	4	= 6
4	1	1	6	= 8
5	3	0	3	= 6
6	0	0	7	= 7
ö	2	0	4	= 6
	7	2	24	= 33

Hälften av lärarna i årskurs 5 gick igenom de praktiska delbeteendena endast i klassrummet före det att utomhusaktiviteten började. I övriga årskurser valde färre detta alternativ.

8. Hur gjorde Du för att eleverna skulle veta hur momenten skulle genomföras?

a)	visade själv	27 %
b)	lät en elev visa	24 %
c)	visade inte men förklarade muntligt	15 %
d)	annat sätt	33 %

Av de 33 % som uppger "annat sätt" anger de flesta kombinationerna a+b och b+c. I några fall användes arbetsprojektor vid genomgången.

	Svarsalternativ a	b	c	d	
åk 3	2	2	2	0	= 6
4	4	1	0	3	= 8
5	1	0	2	3	= 6
6	2	2	0	3	= 7
ö	0	3	1	2	= 6
	9	8	5	11	= 33

Lärarna i årskurs 4 visade momenten själva i något större utsträckning än övriga.

9. Om Du lät en elev visa, hur valde Du ut eleven?

a)	slumpmässigt	36 %
b)	den som lyckats bäst på testen	9 %
c)	den som lyckats sämst på testen	0 %

d) annat sätt 3 %

Eftersom denna fråga är en följdfråga till föregående skulle endast 48 % svara på den. Den lärare som anger "annat sätt" valde ut några av eleverna på olika sätt olika gånger.

10. Tränade Du under de praktiska lektionerna samma moment med *alla* elever vid varje tillfälle?

a) ja 97 %
b) nej 3 %

Lärarna förerdrog att arbeta med gemensamma moment för alla elever.

11. Hur bedömdes elevernas prestationer?

a) varje elev bedömde sig själv 0 %
b) eleverna bedömde varandra 9 %
c) läraren bedömde eleverna 30 %
d) lärare och elever bedömde tillsammans 61 %

I flertalet fall (61 %) bedömde lärare och elever tillsammans.

12. Hur reagerade Du när eleven gjorde fel?

a) rättade genast 9 %
b) rättade när eleven åkt/gått färdigt 58 %
c) rättade efter lektionen 6 %
d) annat sätt 27 %

De som anger "annat sätt" använde sig av kombinationer av de tre övriga alternativen.

13. Förde Du några anteckningar över elevernas prestationer till hjälp vid nästkommande lektion?

a) ja 61 %
b) nej 39 %

Den övervägande delen av lärarna (61 %) anser att de behövde föra minnesanteckningar. Här kan man tänka sig att klassstorleken spelade in.

14. Hur genomförde eleverna de praktiska övningarna?

a) en elev i taget 64 %
b) en grupp i taget 6 %
c) hela klassen på en gång 12 %
d) annat sätt 18 %

Den övervägande delen av lärarna (64 %) lät en elev i taget genomföra övningarna. 18 % varierade gruppstorleken.

15. Hade Du någon hjälp av datalistan när Du planerade de teoretiska lektionerna?

a) ja 88 %
b) nej 12 %

Datalistan visade svarsfrekvens och medelvärden för klassen. Lärarna anmodades att med ledning av listan välja ut de områden som i första hand borde åtgärdas. De flesta uppger att de hade hjälp av datalistan. (1 svarsbortfall).

16. Hade Du någon hjälp av hänvisningarna till trafiksupplementet när Du planerade de teoretiska lektionerna?

a) ja 88 %
b) nej 12 %

Åtskilliga lärare anger i kommentarer att fler trafiksupplement borde anskaffas. (1 svarsbortfall).

17. Var genomförde Du de teoretiska lektionerna?

a)	i klassrummet	97 %
b)	annan plats	3 %

Den som anger ”annan plats” var dels i skolans närmiljö och dels i klassrummet.

18. Vilken metod använde Du vid de teoretiska lektionerna?

a)	jag informerade om aktuella moment	3 %
b)	vi resonerade tillsammans om aktuella moment	70 %
c)	eleverna fick själva arbeta med aktuella moment	0 %
d)	kombination av ovanstående metoder	27 %

De flesta (70 %+27 %) resonerade tillsammans med eleverna eller kombinerade resonemanget med information. Fyra lärare lät dessutom eleverna arbeta själva med de aktuella momenten.

	Svarsalternativ			
	a	b	d	
åk 3	0	5	1	= 6
4	0	6	2	= 8
5	0	5	1	= 6
6	0	2	5	= 7
ö	1	5	0	= 6
	1	23	9	= 33

I årskurs 6 kombinerades metoderna mer än i övriga årskurser.

19. Genomförde Du de teoretiska lektionerna med hjälp av:

a)	datalista och hänvisning till trafiksupplementet	54 %
b)	annat material	3 %
c)	både a och b	36 %
d)	varken a eller b	6 %

Endast en lärare utnyttjade enbart annat material och två använde inte något material alls. Annat material som utnyttjades är bl a läroböcker i trafikkunskap och samhällskunskap, diabilder, arbetsprojektormaterial samt arbetsblad.

	Svarsalternativ				
	a	b	c	d	
åk 3	6	0	0	0	= 6
4	5	0	3	0	= 8
5	2	1	3	0	= 6
6	3	0	3	1	= 7
ö	2	0	3	1	= 6
	18	1	12	2	= 33

I årskurs 3 valde samtliga lärare att arbeta med datalistan och hänvisningen till trafiksupplementet. I övriga årskurser var det större variation ifråga om hjälpmedel.

20. Har Du delgivit eleverna deras resultat på testen?

a)	ja både på de praktiska och teoretiska testen	21 %
b)	enbart på de praktiska testen	30 %
c)	endast på de teoretiska testen	0 %
d)	nej	48 %

Nästan hälften avstod från att informera eleverna om resultaten enligt testprotokollen.

	Svarsalternativ			
	a	b	c	
åk 3	0	5	1	= 6
4	2	1	5	= 8
5	1	0	5	= 6
6	3	1	3	= 7
ö	1	3	2	= 6
	7	10	16	= 33

Lärarna i årskurs 3 delgav eleverna resultatet på de praktiska proven i större utsträckning än övriga.

21. Hur fungerade tidsschemat?

a)	bra	39 %
b)	mindre bra	27 %
c)	dåligt	12 %
d)	inte alls	21 %

Drygt 60 % tycker att tidsschemat inte fungerade bra. De anger i kommentarer att detta beror på att vädret var synnerligen dåligt i början av den andra undervisningsperioden med stark kyla och snö.

Svarsalternativ

	a	b	c	d		
åk 3	5	1	0	0	=	6
4	4	2	1	1	=	8
5	1	1	2	2	=	6
6	1	3	1	2	=	7
ö	2	2	0	2	=	6
	13	9	4	7	=	33

Det verkar som om tidsschemat fungerade bäst för årskurs 3 och därefter för årskurs 4.

22. Missade Du någon vecka något undervisningstillfälle som Du tog igen någon senare vecka?

a)	nej	15 %
b)	1 gång	27 %
c)	2 gånger	42 %
d)	3 gånger	15 %

Fem lärare genomförde undervisningen trots det dåliga vädret.
Lärarna fick vid denna tidpunkt en skrivelse om att de kunde få ta igen missade lektioner senare. De skulle då ha två undervisningstillfällen per vecka.

Svarsfördelning

	a	b	c	d		
åk 3	1	2	3	0	=	6
4	3	3	2	0	=	8
5	0	1	3	2	=	6
6	0	3	3	1	=	7
ö	1	0	3	2	=	6
	5	9	14	5	=	33

Tabellen visar hur antalet missade lektioner fördelas mellan årskurserna.

23. Missade Du under den andra undervisningsperioden något/några undervisningstillfällen som Du *inte* tog igen?

a)	ja	9 %
b)	nej	91 %

Tre lärare tog ej igen missade praktiska undervisningstillfällen. Två anger tidsbrist och den tredje tycker att det blev för tjatigt att träna cykelåkning två gånger på en vecka. De tre lärarna tillhör årskurserna 3, 5 och 6 och de missade en praktisk lektion var.

24. Använde Du längre tid än 40 minuter till någon av de teoretiska lektionerna?

a)	ja	18 %
b)	nej	82 %

Lärarna fick en noggrann information om vikten att följa tidsangivelsen. Sex (18 %) uppger att de använde mellan 20 och 40 minuter längre tid. Detta beror på att de inte ville avbryta eleverna när de diskuterade trafikproblem.

25. Använde Du längre tid än 40 minuter till någon av de praktiska lektionerna?

a)	ja	9 %
b)	nej	91 %

Av de tre lärare (9 %) som använde längre tid än 40 minuter uppger en att detta berodde på klassens storlek och en att klassen gjorde fel i en vänstersväng och att detta korrigerades. Den tredje läraren anger ej något skäl.

26. Antalet praktiska lektioner var fem/period. Var de:

a)	för många	46 %
b)	lagom	48 %
c)	för få	6 %

Svaren fördelar sig ganska jämt mellan ''för många'' och ''lagom'' medan endast två lärare (6 %) tycker att det var för få lektioner.

Att så många (46 %) svarar att det var för många lektioner kan bero på att frågeformuläret sändes ut alldeles i slutet av den andra undervisningsperioden när man just tagit igen missade lektioner.

	Svarsfördelning			
	a	b	c	
åk 3	1	5	0 =	6
4	2	6	0 =	8
5	4	2	0 =	6
6	5	1	1 =	7
ö	3	2	1 =	6
	15	16	2 =	33

I årskurserna 5 och 6 anser fler lärare än i årskurserna 3 och 4 att det var för många praktiska trafiklektioner.

27. 40 minuter ägnades den teoretiska trafikundervisningen/period. Var det:

a)	för lång tid	6 %
b)	lagom tid	52 %
c)	för kort tid	42 %

Här är fördelningen jämn mellan ''lagom tid'' och ''för kort tid''. Endast två lärare tycker att det var för lång tid.

28. Hade det varit bättre att dela upp den teoretiska undervisningen på två tillfällen?

a)	ja	70 %
b)	nej	30 %

Två tredjedelar av lärarna önskar en uppdelning av den teoretiska lektionen, alltså 20 minuter vid två tillfällen.

29. Tycker Du att Du fått tillräckligt utförlig information före undervisningsperioderna?

a)	Ja	82 %
b)	nej	18 %

De flesta (82 %) är tillfreds med informationen. Två av dem som inte är nöjda önskar få undervisning och träning för egen del.

30. Finns det några moment som Du anser *viktigare* än de sju praktiska momenten i sammanfattningen?

a)	ja	3 %
b)	nej	97 %

Den lärare som svarar ''ja'' anger att elevens inställning till trafik är viktigare. Svarsfördelningen kan ses som en bekräftelse på att de moment som valdes verkligen är de viktigaste.

31. Vad anser Du om att Du fick lägga upp lektionerna själv?

a)	bra	71 %
b)	mindre bra	26 %
c)	dåligt	3 %

Den som svarar ''dåligt'' anser sig ha för lite kunskap själv. Annars är flertalet positiva. (2 svarsbortfall).

	Svarsfördelning a	b	c	
åk 3	5	1	0 =	6
4	6	2	0 =	8
5	3	2	1 =	6
6	3	3	0 =	6
ö	5	0	0 =	5
	22	8	1 =	31

Det verkar som om lärarna i årskurserna 3 och 4 är mer positiva till att de fick lägga upp lektionerna själva än vad lärarna i årskurserna 5 och 6 är.

32. Var det några *praktiska* moment som Du tyckte var onödiga?

a) ja 27 %
b) nej 73 %

Av de 27 % som svarar ''ja'' anser fyra att stopptecken vid stannande med cykel är onödigt. Två tycker att gång är onödigt att öva eftersom det är så lite trafik på landsbygden. En anser att det är onödigt att se över vänster axel vid start, vänstersväng, högersväng och stannande. En tycker att det är onödigt att träna eleverna att stiga av cykeln på höger sida eftersom det är både vingligt och farligt. En tycker att start med cykel inte behöver övas.

33. Var det några moment som Du saknade?

a) ja 9 %
b) nej 91 %

Av de tre (9 %) som svarar ''ja'' anger en att momentet ''rakt fram i korsning'' saknades. De övriga två kommenterar inte svaret.

34. Skulle Du ha velat få färdigplanerade lektioner?

a) ja 28 %
b) nej 72 %

De flesta (72 %) är nöjda med att de fick lägga upp lektionerna själva. (1 svarsbortfall).

	Svarsfördelning a	b	
åk 3	1	5 =	6
4	2	6 =	8
5	3	3 =	6
6	3	4 =	7
ö	0	5 =	5
	9	23 =	32

Ungefär hälften av lärarna i årskurserna 5 och 6 hade hellre velat få färdigplanerade lektioner. Färre tycker så i årskurserna 3 och 4.

35 Har Du haft lika många trafiklektioner under tidigare läsår som under detta?

a) ja 0 %
b) nej 100 %

Svaret är entydigt, undersökningen medförde en ökning av antalet trafiklektioner. (1 skall ej svara). Se vidare frågeformulär 2, fråga 6.

36. Innan Du var med i undersökningen, brukade Du då ha praktiska lektioner i *verklig trafikmiljö?*

a) regelbundet 0 %
b) ganska regelbundet 6 %
c) enstaka lektioner 73 %
d) inte alls 18 %

Den övervägande delen av lärarna hade tidigare varit utomhus enstaka lektioner eller inte alls. Endast två (6 %) uppger att de varit ute ganska regelbundet. (1 skall ej svara).

37. Tror Du att Du efter undersökningens slutförande kommer att fortsätta att undervisa i trafikkunskap på det sätt som Du gjort i undersökningen?

a)	ja, men med flera lektioner än i undersökningen	6 %
b)	ja, med ungefär lika många lektioner som i undersökningen	18 %
c)	ja, men med färre lektioner än i undersökningen	73 %
d)	nej, på annat sätt	3 %

Den som svarar ''nej'' kommer i fortsättningen endast att använda färdigt material. Intressant är att alla utom en säger sig fortsätta med undervisningen som i undersökningen.

38. Har Du förr om åren vid planering av trafiklektioner använt Dig av Lgr 69, Trafiksupplementet?

a)	ja	30 %
b)	nej	67 %

Endast 30 % av lärarna använde sig tidigare av trafiksupplementet. (1 skall ej svara).

	Svarsfördelning a	b	
åk 3	3	2 =	5
4	1	7 =	8
5	2	4 =	6
6	4	3 =	7
ö	0	6 =	6
	10	22 =	32

Tabellen visar hur man tidigare använde sig av trafiksupplementet inom de olika årskurserna. Lärarna i årskurs 4 verkar ha använt sig minst av supplementet före undersökningen.

39. Tror Du att eleverna lärt sig mera trafikkunskap det här läsåret än de skulle ha gjort om Du undervisat ''som vanligt''?

a)	ja	94 %
b)	nej	6 %

Nästan alla lärare (94 %) bekräftar effekten av den undervisning som bedrevs i försöket under läsåret. Av de två som svarar ''nej'' hade en lärare tidigare fler lektioner än i undersökningen.

40. Hurdan var Din inställning till trafikkunskap före det här läsåret?

a)	positiv	48 %
b)	varken positiv eller negativ	48 %
c)	negativ	3 %

Endast en lärare var tidigare negativ till trafikkunskap. För övrigt är svarsfördelningen jämn mellan a och b.

41. Hurdan är Din inställning till trafikkunskap efter det här läsåret?

a)	mer positiv	42 %
b)	mer negativ	3 %
c)	oförändrad	54 %

Den lärare (3 %) som nu är negativ var tidigare positiv. Den som i förra frågan (fråga 40) uppgav sig vara negativ är oförändrat negativ.

Med hjälp av frågeformulären gjordes en uppställning där svaren på fråga 40 och fråga 41 för *varje lärare* kunde jämföras. Därvid framkommer att knappt hälften av lärarna är mer positiva till trafikkunskap än tidigare (se tabellen nedan).

Svarsfördelning på frågorna 40 och 41:

Antal svar	Fråga 40	41	Tendens
7	a	a	positiv – mer positiv
1	a	b	positiv – mer negativ
8	a	c	positiv – oförändrad
7	b	a	varken positiv eller negativ – mer positiv
9	b	c	varken positiv eller negativ – oförändrad
1	c	c	negativ – oförändrad

42. Anser Du att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan?

a) ja 55 %
b) nej 45 %

Över hälften av lärarna (55 %) önskar särskilda trafiklärare, vilket kan tolkas som att de lägger stor vikt vid trafikundervisningen men att trafiklärare bör sköta den. (2 svarsbortfall).

	Svarsfördelning a	b	
åk 3	5	1	= 6
4	2	4	= 6
5	2	4	= 6
6	3	4	= 7
ö	5	1	= 6
	17	14	= 31

Det är flera lärare i årskurs 3 än i de övriga årskurserna som anser att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan.

43. Anser Du att skolan *vanligtvis* ger barnen *tillräcklig* trafikundervisning?

a) ja 0 %
b) nej 100 %

Lärarna anser att trafik är ett försummat ämne, eftersom de tycker att barnen vanligtvis inte får tillräcklig trafikundervisning i skolan.

44. Anser Du att trafikkunskap ska vara ett *eget* ämne på skolschemat?

a) ja 46 %
b) nej 54 %

Nästan hälften (46 %) svarar ”ja”, vilket kan visa att trafikkunskap anses av många lärare vara av stor vikt och att ämnet skall finnas på schemat.

	Svarsfördelning a	b	
åk 3	5	1	= 6
4	3	5	= 8
5	2	4	= 6
6	2	5	= 7
ö	3	3	= 6
	15	18	= 33

Flera lärare i årskurs 3 än i de övriga årskurserna anser att trafikkunskap skall vara eget ämne på skolschemat.

45. Hur omfattande anser Du att trafikundervisningen i skolan bör vara per läsår?

a) över 20 timmar 7 %
b) mellan 10 och 19 timmar 73 %
c) mellan 1 och 9 timmar 20 %
d) 0 timmar 0 %

Två tredjedelar av lärarna (73 %) anser att trafikundervisningen bör omfatta 10–19 timmar per läsår. En lärare anser att en uppdelning bör ske så att årskurserna 3 och 4 får 20 timmar eller mer per läsår samt att årskurserna 5 och 6 får mellan 10 och 19 timmar.

46. Vad anser Du *viktigast* för eleverna att lära?

a)	praktisk trafikkunskap	100 %
b)	teoretisk trafikkunskap	0 %

Alla lärare är eniga om att den praktiska trafikkunskapen är viktigast att lära.

47. Har lärare *vanligtvis* tillräckliga kunskaper att undervisa i trafik?

a)	ja	61 %
b)	nej	39 %

Många (39 %) anser att lärare vanligtvis har otillräckliga kunskaper för att kunna undervisa i ämnet. De är visserligen själva trafikanter som dessutom har pedagogisk utbildning, men detta räcker tydligen inte. (2 svarsbortfall).

48. Vem bör ha *huvudansvaret* för barnens trafikundervisning?

a)	föräldrar	77 %
b)	lärare	13 %
c)	polis	10 %
d)	radio och TV	0 %

Majoriteten av lärarna lägger huvudansvaret för barnens trafikundervisning på föräldrarna. Fyra (13 %) anser att lärarna skall ha huvudansvaret och tre (10 %) vill lägga det på polisen. Dessa lärare tänker tydligen inte på att trafikundervisningen måste påbörjas redan innan barnet börjar skolan. (2 svarsbortfall).

BILAGA IV.2. **Lärarnas svarsfördelning på frågeformulär 2.**

Redovisningen sker som för frågeformulär 1. I fem av frågorna finns sammanlagt 5 utelämnade svar. I två av dessa frågor skall en lärare inte svara. Justerade procentvärden har använts. Märk att tre lärare (9 %) endast skall svara på frågorna 6 och 7 i detta frågeformulär då de inte kunde närvara vid informationsträffen. Procentfördelningen blir därför inte 100 % utan 91 %.

1. Hur många lektioner per läsår bör ägnas åt trafikundervisning?

a)	över 20 timmar	10 %
b)	mellan 10 och 19 timmar	67 %
c)	mellan 1 och 9 timmar	13 %
d)	0 timmar	0 %

Denna fråga svarar mot fråga 45 i frågeformulär 1 (betecknas 1:45).

Även här vill den övervägande delen av lärarna (67 %) ha mellan 10 och 19 timmar. Två som förra gången svarade ”10–19 timmar” ändrar sig till ”över 20 timmar”. Tre som tidigare svarade ”1–9 timmar” anger nu ”10–19 timmar”. Sammanlagt fem lärare (15 %) önskar en ökning av antalet trafiklektioner medan endast en önskar en minskning. (1 svarsbortfall).

2. Anser Du att trafikundervisningen i grundskolan bör skötas av speciellt utbildade lärare?

a)	ja	31 %
b)	nej	59 %

Denna fråga svarar mot 1:42.

Över hälften av lärarna (59 %) svarar ”nej”. Flera påpekar i kommentarer att de behöver mer utbildning i trafikkunskap för att klara undervisningen. Utbildningen kan t ex ske under studiedagar. Tre anser att undervisningen bör kompletteras med besök av polis. Tre tycker att undervisningen bör skötas av både klasslärare och speciellt utbildade lärare.

Två som förra gången svarade ”nej” svarar nu ”ja” och fem ändrar sig från ”ja” till ”nej”. (1 svarsbortfall).

3. Hur anser Du att *avvägningen* mellan teori och praktik skall vara i trafikundervisningen?.

a)	mest praktik	73 %
b)	mest teori	0 %
c)	lika delar praktik och teori	18 %

Denna fråga svarar mot 1:37 och 1:46.

18 % av lärarna uppger dels att de i fortsättningen vill arbeta på samma sätt som i undersökningen fast med färre lektioner, dels att praktisk trafikkunskap är viktigast. Trots detta uppger de nu att det bör vara lika delar praktik och teori i undervisningen.

En som tidigare uppgav sig ej vilja arbeta som i undersökningen utan med färdigt material anser emellertid att trafikundervisningen mest bör bestå av praktik.

4. Hurdan är Din inställning till trafikkunskap?

a)	positiv	67 %
b)	negativ	6 %
c)	varken positiv eller negativ	18 %

Denna fråga svarar mot 1:40 och 1:41.

Uppställningen från frågeformulär 1 kompletterades med ytterligare en kolumn för direkt avläsning hur varje lärare svarat. Tabellen visar att veckan efter informationsträffen med forskarna har en lärare från att tidigare varit positiv blivit negativ (a c b), en som tidigare var positiv är nu varken positiv eller negativ (a c c) och fem lärare har från att ha varit varken positiva eller negativa nu angivit att de är positiva (b c a). Under försökets gång ändrade således 19 lärare (58 %) sin inställning till trafikkunskap i positiv riktning. Sju (21 %) av dessa sade sig redan från början vara positiva men blev än mer positiva under försökets gång.

Svarsfördelning på frågorna 40 och 41 i frågeformulär 1 samt fråga 4 i frågeformulär 2:

Antal svar	Fråga 40	41	4	Tendens
6	a	a	a	Positiv – mer positiv – positiv
6	a	c	a	positiv – oförändrad – positiv
1	a	c	b	positiv – oförändrad – negativ
1	a	c	c	positiv – oförändrad – varken positiv eller negativ
5	b	a	a	varken positiv eller negativ – mer positiv – positiv
1	b	a	c	varken positiv eller negativ – mer positiv – varken positiv eller negativ
5	b	c	a	varken positiv eller negativ – oförändrad – positiv
4	b	c	c	varken positiv eller negativ – oförändrad varken positiv eller negativ
1	c	c	b	negativ – oförändrad – negativ
1	a	a	—	positiv – mer positiv –
1	a	b	—	positiv – mer negativ –
1	b	a	—	varken positiv eller negativ – mer positiv –

De tre sista lärarna skulle ej svara på frågeformulär 2.

Av tabellen framgår att 24 lärare (73 %) nu är positiva till trafikkunskap. Detta skall jämföras med de 48 % (fråga 1:40) som sade sig vara positiva till trafikkunskap före läsårets och undersökningens början.

5. Kommer Du att i fortsättningen ha praktisk trafikundervisning ute i skolans närhet?

a)	ja, regelbundet	44 %
b)	ja, någon gång	47 %
c)	nej, aldrig	0 %

Denna fråga svarar mot 1:37.

I fråga 1:37 har alla som svarade något av alternativen a, b eller c uppgivit att de i fortsättningen tänker arbeta på samma sätt som i undersökningen dvs med flertalet lektioner ute i verklig trafikmiljö. Fjorton (47 %) av dessa svarar den här gången att de tänker vara ute någon gång. Jämför man med fråga 1:36 finner man att ingen hade praktiska lektioner regelbundet tidigare. 18 % av lärarna hade tidigare inte alls övat i verklig trafikmiljö. Nu anger samtliga att de kommer att ha praktiska lektioner ute i skolans närhet. Nästan hälften (44 %) av dem uppger att de tänker ha det regelbundet och de övriga (47 %) kommer att ha det någon gång. (1 svarsbortfall).

	Svarsfördelning a	b	
åk 3	2	3	= 5
4	5	2	= 7
5	1	5	= 6
6	5	2	= 7
ö	1	3	= 4
	14	15	= 29

Bara en lärare i årskurs 5 väljer alternativet ''regelbundet'' vilket är färre än för övriga årskurser.

6. Har Du haft lika många trafiklektioner under tidigare läsår som under den tid undersökningen pågått?

a)	ja	0 %
b)	nej flera	6 %
c)	nej färre	91 %

Denna fråga utgör ett förtydligande av fråga 1:35 som är otillräcklig ifråga om antalet svarsalternativ.

När man gör en uppdelning av svarsalternativet ''nej'' 100 % (1:35) visar det sig att två lärare (6 %) hade flera lektioner tidigare medan de övriga (91 %) hade färre. (1 skall ej svara).

7. Arbetade Du under den sista praktiska lektionen efter samma metod som tidigare?

a)	ja	91 %
b)	nej	6 %

Denna fråga avser att utröna om lärarna ändrade metodik den sista lektionen, alltså efter informationsträffen. Två (6 %) anger att de arbetade på annat sätt, men kommenterar inte hur. De övriga arbetade som tidigare. (1 skall ej svara).

8. Måndagen den 17 april anordnades en informationsträff för deltagande lärare i undersökningen. Fick Du tillräcklig information?

a)	ja	88 %
b)	nej	3 %

Endast en lärare tycker sig inte ha fått tillräcklig information, utan önskar en genomgång av de praktiska momenten så att alla lärare skulle kunna tyda momenten på samma sätt. Denna detaljinformation skulle i så fall ha skett före undersökningens början. För kännedom anges att detta förfaringssätt är emot undersökningens intentioner.

9. Förde Du något av informationen vidare till eleverna?

a)	ja	52 %
b)	nej	39 %

Inom en fjortondagarsperiod förde över hälften av lärarna informationen vidare. De tog därvid upp de psykiska effekterna vid barnolycksfall, hjälm vid cykling, höga styren, den ålder då barnet kan anses moget att cykla ute i trafiken samt vikten av föräldrarnas medverkan. Två hade dessutom hunnit föra informationen vidare till föräldrar på klassmöten.

BILAGA V.1. **Svarsfördelning på föräldraenkäten.**

Nedan anges frågor och svarsalternativ ur enkäten till målsman. Redovisningen görs i samma ordning som frågorna skrevs i frågeformuläret. Inför ifyllandet av formuläret angavs att endast ett alternativ skulle kryssas i vid varje fråga. I 4 av frågorna finns svarsalternativ som skall motiveras om de väljs.

N, anger totalantal ifyllda frågeformulär och n, visar antalet ifyllda frågeformulär av målsmän för barn i respektive årskurs. I redovisningen anges vid *Ej svar* bortfall i enstaka frågor. Vid *Flera svar* anges där svararen kryssat i flera alternativ. Den sammanlagda summan i varje fråga för såväl årskurs som totalt skall bli 100 %. 1 % över eller under beror på avrundningsfel.

I frågeformuläret fick målsman ange avståndet mellan *bostaden och skolan*. En indelning i tre kategorier har därefter gjorts:

a) mindre än 0,5 km mellan bostaden och skolan 198 st 35 %
b) mellan 0,5 och 2 km mellan bostaden och skolan 219 st 38 %
c) mer än 2 km mellan bostaden och skolan 151 st 27 %

Kategori (c) utgörs med en viss marginal av målsmännen till skolskjutsbarnen.

	n= 151 åk3 %	n= 142 åk4 %	n= 144 åk5 %	n= 131 åk6 %	N= 568 Totalt %
1) Familjer boende på ort med mindre än 2.000 invånare	41	42	38	40	40
Familjer boende på ort med mer än 2.000 invånare	59	58	62	60	60
2) Vilken inverkan har vuxnas trafikbeteende på barns sätt att uppträda i trafiken?					
Stor inverkan	93	95	93	87	92
Liten inverkan	6	4	5	8	6
Ingen inverkan				1	
Vet ej	1	1	1	2	1
Ej svar			1	2	1
3) När anser ni att man kan börja med att undervisa barnet om trafik?					
Före 3 års ålder	18	15	15	17	16
Mellan 3 och 6 års ålder	64	71	69	69	68
Mellan 6 och 9 års ålder	16	12	14	13	14
Efter 9 års ålder	1	1	1	1	1
Flera svar			1		
4) Har ni tidigare vetat om trafikprojektet under innevarande läsår i Vingåkers kommun?					
Ja	62	58	45	52	54
Nej	36	41	55	48	45
Ej svar	1	1			1

Svarsfördelning för ovanstående fråga (4) i relation till avståndet mellan skolan och bostaden:

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Ja	60	53	50
Nej	39	46	50
Ej svar	1	1	
	(100 %) n=198	(100 %) n=219	(100 %) n=151

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %
5) Vem bör ha huvudansvaret för barnets trafikundervisning?					
Föräldrar	66	73	73	71	71
Lärare	10	8	9	8	9
Polis	10	13	7	14	11
Radio och TV			1		
Flera svar	13	6	10	5	9
Ej svar	2			2	1
6) Vad anser ni viktigast för barnen att lära?					
Teoretisk trafikkunskap	1	2	1	1	1
Praktisk trafikkunskap	94	96	98	96	96
Flera svar	5	2	1	1	2
Ej svar	1			1	1
7) Hur omfattande anser ni att trafikundervisningen i skolan bör vara per läsår?					
Över 20 timmar	54	46	38	45	46
Mellan 10 och 19 timmar	41	48	55	48	47
Mellan 1 och 9 timmar	4	5	6	6	5
0 timmar (motivera svaret)					
Ej svar	1	1	1	1	1
8) Anser ni att lärarna har tillräckliga kunskaper för att undervisa i trafik?					
Ja	28	28	21	31	27
Nej	20	25	21	25	23
Vet ej	50	46	56	43	49
Flera svar	1				
Ej svar			1		

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Ja	23	22	39
Nej	22	25	17
Vet ej	54	52	44
Flera svar	1		
Ej svar		1	

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %
9) Anser ni att trafikkunskap ska vara eget ämne på skolschemat?					
Ja	84	78	74	76	78
Nej	11	15	16	18	15
Vet ej	5	7	9	7	7
Ej svar			1		

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Ja	82	79	72
Nej	13	14	20
Vet ej	5	7	8
Ej svar			

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %
10) Anser ni att det bör finnas särskilda trafiklärare i grundskolan?					
Ja	63	57	62	57	60
Nej	24	27	24	27	25
Vet ej	13	15	14	14	14
Ej svar		1		1	1

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %
11) Anser ni att skolan vanligtvis ger barnen tillräcklig trafikundervisning?					
Ja	19	18	22	27	21
Nej	60	60	57	53	57
Vet ej	21	22	21	21	21
Ej svar		1			

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Ja	19	19	28
Nej	60	56	55
Vet ej	20	25	17
Ej svar			1

12) Har ert barn varit med i:					
Barnens Trafikklubb (NTF:s för barn mellan 3 och 7 år)	40	39	40	6	32
Annan trafiklekskola	1	1	1	3	2
Både Barnens trafikklubb och annan trafiklekskola		3	2		1
Ingen trafiklekskola	56	55	53	87	62
Vet ej	1		3	3	2
Ej svar	1	2		1	1
Flera svar	1				

13) Har ni själva tränat barnet i trafik innan det började grundskolan?					
Grundligt	22	17	19	18	19
Lite grann	75	81	80	81	79
Inte alls (motivera svaret)	2	2		1	1
Flera svar	1		1		

De som väljer alternativet *inte alls* motiverar detta med adoption eller att föräldrarna själva föregår med gott exempel i trafiken och därför inte behövt ge ytterligare träning. Det finns en risk att kravet "Motivera" skrämmer bort målsmän från *Inte alls* till *Lite grann* som ju är nästan rätt och som besparar svararen formuleringsbesväret.

14) På vilket sätt har ni tränat barnet i trafikkunskap?					
Teoretiskt (samtal, förmaningar etc)	12	13	18	14	14
Praktiskt i verklig trafikmiljö (t ex cykelövningar)	15	15	17	25	18
Både teoretiskt och praktiskt	71	71	65	59	67
Varken teoretiskt eller praktiskt				1	
Ej svar	1	1			1

15) När ert barn började grundskolan följde ni då med och visade den minst farliga vägen?					
Flera gånger	48	44	41	40	43
En gång	15	19	16	14	16
Barnet åkte skolskjuts	21	19	23	23	21
Annan vuxen följde med	5	6	3	7	5
Nej (motivera svaret)	10	12	17	16	14
Ej svar	1	1	1		1

69 av 77 målsmän har motiverat varför de väljer alternativet *Nej*. 46 anger närhet till skolan och skyddad miljö. 5 uppger att äldre syskon eller kamrater följde med. 1 att skolan hjälpte till och 17 att vägen var bekant för barnet.

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Flera gånger	37	60	21
En gång	25	15	3
Barnet åkte skolskjuts	3	7	70
Annan vuxen följde med	7	7	2
Nej (motivera svaret)	27	10	3
Ej svar	1		

Sannolikt är det så att en del målsmän vilkas barn åkte skolskjuts anger att de följde barnet till skolan. Det kan ju vara så att barnet fick sällskap till skolskjutsen.

16) Brukar ni kontrollera att barnets cykel är i trafiksäkert skick?

Varje vecka	23	12	19	12	17
Varje månad	44	49	42	48	46
En gång om året	31	31	33	32	32
Aldrig (motivera svaret)	2	4	3	6	4
Ej svar		3	3	1	2
Flera svar			1		

Av de 4 % (21 st) som uppger att de aldrig kontrollerar barnets cykel anges i kommentarer att de överlåtit kontrollen till barnet (10 st), eller att de lagar fel efter behov då barnet sagt till (10 st), eller kontrollerar oregelbundet (1 st).

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Varje vecka	22	17	9
Varje månad	43	52	45
En gång om året	29	26	41
Aldrig	5	3	3
Ej svar	2	2	3
Flera svar			

17) När började ert barn att cykla i verklig trafikmiljö?

Före 5 års ålder	2	2	1	1	2
Mellan 5 och 7 års ålder	20	20	24	26	22
Mellan 7 och 9 års ålder	45	41	37	44	42
Mellan 9 och 11 års ålder	27	33	29	24	28
Efter 11 års ålder	5	3	8	5	5
Ej svar	1		1		

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Före 5 års ålder	2	1	2
Mellan 5 och 7 års ålder	26	23	17
Mellan 7 och 9 års ålder	40	45	39
Mellan 9 och 11 års ålder	26	28	33
Efter 11 års ålder	5	3	8
Ej svar			1

En viss skillnad föreligger mellan kategorierna, vilket kan exemplifieras med alternativet *mellan 5 och 7 år*. Här bör man komma ihåg att landsbygden på ett annat sätt än tätorten kan göra det möjligt för barnen att cykla utan att vistas i verklig trafikmiljö.

	åk3 %	åk4 %	åk5 %	åk6 %	Totalt %
18) När anser ni att barnet på egen hand klarar av att cykla till och från skolan?					
Mellan 7 och 8 års ålder	4	4	4	8	5
Mellan 8 och 9 års ålder	9	12	18	14	13
Mellan 9 och 10 års ålder	31	34	28	31	31
Mellan 10 och 11 års ålder	30	29	28	30	30
Efter 11 års ålder	23	20	20	15	20
Flera svar	2				
Ej svar	1	1	1	1	1

I kommentarer anger 2 målsmän att barnets mognad är avgörande och 15 påpekar att trafikmiljön spelar in för bedömningen. Kommentarerna är givetvis riktiga.

	a(<0,5km) %	b(0,5–2km) %	c(>2km) %
Mellan 7 och 8 års ålder	6	6	1
Mellan 8 och 9 års ålder	15	17	7
Mellan 9 och 10 års ålder	31	27	38
Mellan 10 och 11 års ålder	27	32	24
Efter 11 års ålder	19	17	27
Flera svar	1	1	
Ej svar	1		2

19) Hur anser ni att ert barn klarar gångtrafiken?					
Mycket bra	22	19	27	30	25
Bra	73	75	70	69	72
Mindre bra	3	3	2	1	2
Vet ej	1	1			1
Ej svar	1	1	1		1
20) Hur anser ni att ert barn klarar cykeltrafiken?					
Mycket bra	9	8	12	18	12
Bra	73	78	81	76	77
Mindre bra	13	8	5	4	8
Vet ej	5	5	2	2	3
Ej svar		1			
21) Hur anser ni att ert barn klarar teoretisk trafikkunskap?					
Mycket bra	11	10	11	17	12
Bra	61	69	66	63	65
Mindre bra	16	12	15	11	13
Vet ej	12	8	8	9	9
Ej svar	1	1			

Referenser

Ahlström, K-G. & Signeul, B. 1966: *Trafikkunskaper och trafikundervisning på högstadiet.* Uppsala: Statens högertrafikkommissions vetenskapliga arbetsgrupp – utlärningsgruppen. Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet.

Arnberg, P.W., Tydén, T. & Norén, B. 1975: *Manövrerings- och balansegenskaper hos olika cykeltyper.* En litteraturgenomgång och en experimentell studie. Stockholm: Statens väg- och trafikinstitut. Rapport nr 45.

Arnberg, P.W., Ohlsson, E., Westerberg, A. & Öström, C-A. 1978: *Förskole- och skolbarns förmåga att manövrera sina cyklar.* Linköping: Statens väg- och trafikinstitut. Rapport nr 149.

Barnolycksfallsutredningen, SOU 1979:28. *Barnolycksfall.* Betänkande av Barnolycksfallsutredningen. Socialdepartementet. Stockholm: LiberFörlag.

Berntsen, B. 1967: *Preparationseffekter vid trafikundervisning med hjälp av stillfilmer på grundskolans högstadium.* 3-betygsuppsats. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.

Biörklund, G., Borgström, C.G. & Martling, P-R. 1976: *Vår vägtrafiklagstiftning 1976.* Karlshamn: Lagerblads.

Bäckström, K. 1973: *Barnens Trafikklubb.* En kort intervjuundersökning av klubbens mottagande i hemmen. Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.

Colborne, H. 1971: *Two experiments on methods of training children in road safety.* Report 404. Crowthorne, Berkshire: Department of the Environment. Transport and Road Research Laboratory.

Dahllöf, U. 1967: *Skoldifferentiering och undervisningsförlopp.* Stockholm: Almqvist & Wiksell.

– 1973: The curriculum development system in Sweden. Some comments on present trends and problems. *International Review of Education* 19:2, 218–229.

Dixon, W.J. & Brown, M.B. (Ed.) 1977: *BMDP -77.* Biomedical Computer Program, P-series. Berkeley: University of Californa Press.

DsK 1979:3. Se Trafiksäkerhetsutredningen.

DsK 1979:6. Se Trafiksäkerhetsutredningen.

Edwards, A.L. 1968: *Experimental design in psychological research.* New York: Holt, Rinehart and Winston (third edition).

Edvardsson, K. & Olson-Frick, H. 1974: *Trafikolycksfallsinventeringen 1973.* Trafikolyckorna på grundskolans mellan- och högstadium. Stockholm: Statens trafiksäkerhetsverk. Info.grp. PM nr 96.

Fahlén, G-L. 1966: *Utprövning av instrument för mätning av trafikkunskaper på grundskolans högstadium.* 3-betygsuppsats. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.

Fisk, A. & Cliffe, H. 1975: *The effects of teaching the green cross code to young children.* Report 168UC. Crowthorne Berkshire: Department of the Environment. Transport and Road Research Laboratory.

Gunnarsson, S.O. & Lindström, S. 1970: *Vägen till trafiksäkerhet.* Halmstad: Rabén & Sjögren.

Gunnarsson, S.O. & Lindgren, O. 1970: Trafikmiljö och trafikolyckor bland barn. *Svenska vägföreningens tidskrift 7.*

Gustafsson, L.H. 1972: Barnolycksfall i Östersund. En studie över skilda faktorers betydelse för uppkomsten av olycksfall bland barn före skolåldern. Stockholm: *Socialmedicinsk tidskrifts skriftserie* nr 38.

— 1975a: Barnolycksfall i Uppsala 1. En beskrivande epidemiologisk undersökning av barnolyckor i Uppsala under en 1-årsperiod. Stockholm: *Socialmedicinsk tidskrifts skriftserie* nr 40.

— 1975b: Barnolycksfall i Uppsala 2. En analys av den fysiska miljöns betydelse för uppkomsten av olycksfall bland barn. Stockholm: *Socialmedicinsk tidskrifts skriftserie* nr 41.

— 1975c: *Så skadas barn. Epidemiologiska studier av olika faktorers betydelse för uppkomsten av barnolycksfall.* Stockholm: Almqvist & Wiksell International.

— 1976: Tioårig pojke dödad av bil. *Barn* 6, 6–10.

Hammarlund, C.G. 1977: Ökad vi-känsla i trafiken ett viktigt mål. *Motortrafik* 1, 7.

Jenner, H. 1979: *Mål och verklighet i ett terapeutiskt samhälle.* En process- och effektstudie av en behandlingsinstitution för drogmissbrukare. Stockholm: Almqvist & Wiksell.

Kallos, D. & Lundgren, U.P. 1972: *En diskussion av förutsättningar och riktlinjer för försöksverksamhet med individanpassad universitetsundervisning.* Stockholm: Universitetskanslerämbetet.

Kallos, D. 1973: *De studerande i undervisningssituationen.* Ur *Handal, Holmström & Thomsen* (1973, s 147–187). *Universitetsundervisning.* Lund: Studentlitteratur.

Katrineholms-Kuriren. ''Här cyklar de styrande med en topplats i sikte.'' *Katrineholms-Kuriren* 1979-05-30, 9.

— ''Hur cyklar ni?'' *Katrineholms-Kuriren* 1979-06-07, 10.

— ''Hur cyklar vi?'' *Katrineholms-Kuriren* 1979-06-08, 6.

Kelly, E.L. 1973: *Bedömning av människor.* Teori och praktisk tillämpning. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Knudsen, K. 1975: Virkninger av Barnas Trafikklubb. En kritisk kommentar. *Tidskrift för samfunnsforskning* 16, 250–253.

Kromann, O. 1976: *Effekten af færdselundervisningen i folkeskolens 1. og 3. klasse.* Lyngby: Rådet for trafiksikkerhedsforskning, notat 140.

Köhler, E-M: 1975: *Barns uppfostran och utveckling.* Rapport från Barnmiljöutredningen. SOU 1975:33. Stockholm: Liber.

Lendahls, B. 1973: *Vilka trafikregler och vägmärken för gångtrafikanter och cyklister kräver ständig repetition under låg- och mellanstadiet.* Malmö: Lärarhögskolan. Försöks- och demonstrationsskolan.

Lindensjö, S. & Mattsson, K. 1971: *Undersökning av till polisen rapporterade barntrafikolyckor under åren 1968 och 1969. (Barn 0–10 år)* Stockholm: Skandia.

Lindgren, O. 1972: Det avgörande är trafikmiljön. *Barn* 2, 9–14.

Lindström, L. 1965: *Undersökning av effekterna av olika slag av förpreparation vid trafikundervisning med film.* 3-betygsuppsats. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.

Lundgren, U.P. 1977: *Model analysis of pedagogical processes.* Lund: LiberLäromedel.

Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande (NTF). *Barnens Trafikklubb*. Pärm innehållande materialet. Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
— 1976a: *Rätt och vett i trafiken*. (Åttonde upplagan). Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
— 1976b: *Trafikundervisningen för låg- och mellanstadiet*. (Fjärde upplagan). Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
— 1977: *Cykelteknik*. Märkesprov för cyklister. Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
— 1978: *Inbjudan till nya säker i sadeln*. Trafikaktivitet för mellanstadiet. Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
— 1979: *Det lokala trafiksäkerhetsarbetet. Information och fortbildning*. Stockholm: Nationalföreningen för trafiksäkerhetens främjande.
Nilsson, I-L. & Pernlöf, L-E. 1966: *Resultat av två attitydmätningar utförda under vårterminen 1966*. Lund: Pedagogiska institutionen, Lunds universitet. Stencil.
Nytt Juridiskt Arkiv. 1970: Avd 1. Tidskrift för lagskipning. Stockholm: Norstedt & Söners förlag, 258–262.
Nummenmaa, T. & Syvänen, M. 1970: *Film as a means of traffic instruction for children: an experiment*. Report 49. Tampere: Department of Psychology. University of Tampere.
— 1974: Teaching road safety to children in the age range 5–7 years. *Pædagogica Europæa* 9, 151–161.
Olson-Frick, H. 1972: *Riksskoleenkäten 1972*. Trafikkunskaper och trafikbeteenden på grundskolans mellan- och högstadium. Stockholm: Statens trafiksäkerhetsverk. Info.grp. PM nr. 82.
Rasmussen, K. 1973: *Utvecklingspsykologi*. Barndom och pubertet. Stockholm: Wahlström & Widstrand (reviderad upplaga).
Raundalen, M. 1978: Barn är mycket räddare än vi tror. *Dagens-Nyheter* 1978-09-04, 1, 24.
Rikspolisstyrelsen. 1974: *Föreskrifter och anvisningar för polisväsendet* (FAP), 311–1. Stockholm: Rikspolisstyrelsen.
Roosmark, P. O. & Fräki, R. 1968: *Antal trafikolyckor, deras kostnader och de polisrapporterade olyckornas representativitet, år 1964*. Stockholm: Specialrapport 60, Statens väginstitut.
Roscoe, J. T. 1969: *Fundamental Research Statistics*. For the behavioral sciences. New York: Holt, Rinehart and Winston.
Rothengatter, T. 1976: *Traffic education in traffic training gardens, a literature review*. Groningen: Traffic research unit, Institute of experimental psychology.
Ryhammar, L. 1975: *Polisiär trafikundervisning, del I*. Undersökning på mikronivå av ett påverkanssystem avseende polisens medverkan i årskurserna 1–4 i grundskolan. C1-arbete. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.
— 1976a: *Polisiär trafikundervisning, del II*. Undersökning av sambandet mellan teoretisk trafikkunskap – praktisk trafikkunskap – verbal förståelse och motorisk förmåga i årskurs 3. D1-arbete. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.
— 1976b: *Polisiär trafikundervisning, del III*. Ett försök med polisiär trafikundervisning i årskurs 6. C1-arbete. Örebro: Sociologiska institutionen, Uppsala universitet, Örebrofilialen. Stencil.
— 1976c: *Polisiär trafikundervisning, del IV*. Inställning till regler. Utprövning av en skattningshandledning och ett frågeformulär. PM. Örebro: Sociologiska institutionen, Uppsala universitet, Örebrofilialen. Stencil.
— 1978: Tro inte att barn klarar sig i trafiken. *Barn* 2, 46–50.

Ryhammar, L. & Berglund, G. W. 1978: Utvecklingspsykologiska designer. Strategi och tillämpning. Uppsala: *Arbetsrapport nr 2 från Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet.*

Russam, K. 1975: Road safety of children in the United Kingdom. Report 678. Crowthorne, Berkshire: Department of the Environment. Transport and Road Research Laboratory.

— 1977: *The psychology of children in traffic.* Report 295. Crowthorne, Berkshire: Department of the Environment. Transport and Road Research Laboratory.

Saharinen, L. 1969: *Parents and children's traffic instruction.* Report 38. Tampere: Department of Psychology. University of Tampere.

Sande, J. & Thorson, J. 1975: An evaluation of the Swedish statistics on seriously injured in road traffic accidents. *Scandinavian Journal of Social Medicine* 3, 5–11.

Sandels, S. 1968: *Små barn i trafiken.* Stockholm: Läromedelsförlagen. (Andra upplagan 1972).

— 1969: Från praktiska rättslivet. Om barns skadeståndsskyldighet – några barnpsykologiska synpunkter. *Svensk Juristtidning* 54, 522–527.

— 1970: Barns skadeståndsskyldighet. *Nordisk Försäkringstidskrift* 50, 206–210.

— 1971: *Barnet i trafikmiljön.* Stockholm: Skandia.

— 1974: *Varför skadas barn i trafiken?* Skandiarapporten II. Stockholm: Skandia.

— 1977: *Oskyddade trafikanter.* Skandiarapporten III. Stockholm Skandia.

— 1978: Replik om trafikfostran. *Barn* 3, 60–61.

Sandström, A-B. & Sandström, M. 1967: *Skolbarns attityder till trafiken och dess regler.* 3-betygsuppsats. Umeå: Pedagogiska institutionen, Umeå universitet. Stencil.

Saska, S. 1971: *Children's traffic park as a place for action.* Unpublished.

SCB 1977:1.5. *Vägtrafikolyckor med personskada 1975 och 1976.* Stockholm: Statistiska Centralbyrån.

Schioldborg, P. 1974: *Barn, trafikk og trafikopplaering. En analyse av "Barnas Trafikklubb".* Oslo: Psykologisk institutt, Universitetet i Oslo.

Signeul, B. 1965: *Trafikundervisningen i årskurs 4–6 i grundskolan.* Organisation samt vissa aspekter av elevers och lärares inställning till trafikundervisning. 3-betygsuppsats. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.

— 1968: *Trafikundervisningen i årskurserna 4–9.* En studie av trafikantutbildningen i grundskolan, läsåren 1965–1967. Licentiatavhandling. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitetet.

Skolöverstyrelsen. 1961: *Handledning i trafikundervisning.* Malmö: Förlagshuset Norden.

— 1969: *Läroplan för grundskolan. Allmän del.* Stockholm: Utbildningsförlaget.

— 1973: *Tonåringar och normer.* Rapport 4. Stockholm: Utbildningsförlaget.

— 1974: *Läroplan för grundskolan. Supplement. Trafikundervisningen i grundskolan.* Stockholm. LiberLäromedel.

— 1978: *Förslag till förändring av grundskolans läroplan.* Stockholm: Liber.

SOU 1975:33. Se Köhler (1975).

SOU 1977:84. *Konsumentförsäkring.* Delbetänkande av försäkringsrättskommittén. Justitiedepartementet. Stockholm: LiberFörlag.

SOU 1979:28. Se Barnolycksfallsutredningen.

Spolander, K. 1973: *Beteendemål för trafikundervisningen i grundskolan.* Stockholm: Statens väg- och trafikinstitut. Internrapport nr 151.

Spolander, K. & Dahlstedt, S. 1977: *Mellan- och högstadieelevers trafikkunskaper 1972–1976.* Två riksrepresentativa enkätundersökningar om skolans trafikundervisning. Linköping: Statens väg- och trafikinstitut. Rapport nr 118.

Statens trafiksäkerhetsverk. 1977a: *Några data om trafik och trafikolyckor.* Stockholm: Stat. grp. PM nr 10.

— 1977b: *Utvärdering av kampanjen Barn i trafiken.* Stockholm: Statens trafiksäkerhetsverk.
Strahl, I. 1971: Om barns skadeståndsskyldighet. *Svensk Juristtidning* 56, 22–36.
Sundelin, C. & Gustafsson, L. H. 1977: *Projektplan för försöksverksamhet med förebyggande av barnolycksfall inom del av Uppsala läns landsting.* Uppsala läns landsting: Stencil.
Surell, V. 1977: Skolan måste ge trafikundervisning kräver MHF. *Svenska Dagbladet* 1977-08-06, 16.
Svingby, G. 1978: *Läroplaner som styrmedel för svensk obligatorisk skola.* Teoretisk analys och ett empiriskt bidrag. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
Trafiksäkerhetsutredningen, DsK 1979:3. *Säkrare mopedtrafik.* Betänkande avgivet av trafiksäkerhetsutredningen. Kommunikationsdepartementet. Stockholm: LiberFörlag.
— DsK 1979:6. *Barns trafiksäkerhet.* Betänkande avgivet av trafiksäkerhetsutredningen. Kommunikationsdepartementet. Stockholm: LiberFörlag.
Turstedt, K. 1966: *Undersökning av tre olika metoders effektivitet vid trafikundervisning.* 3-betygsuppsats. Uppsala: Pedagogiska institutionen, Uppsala universitet. Stencil.
Ulvhammar, B. 1978: ''SÖ-chefen: Trafikkunskap i undervisningen''. *Dagens Nyheter* 1978-07-02, 19.
van der Molen, H. H. 1975: *Bibliography of studies on the analysis of traffic knowledge and traffic behaviour in relation to traffic safety education for children.* Groningen: Instituut voor experimentele psychologie, Rijksuniversiteit Groningen.
Wigander, M. 1979: I ett obevakat ögonblick. Hur barn drabbas av olycksfall och vad man kan göra för att förebygga. Stockholm: LiberFörlag.
Wikander, E. 1977: *Johan är död.* Stockholm: Gidlunds.
Öström, C-A. & Arnberg, P. W. 1978: *Broms- och manöverprov med olika cykeltyper.* Linköping: Statens väg- och trafikinstitut. Rapport nr 150.

Acta Universitatis Upsaliensis

UPPSALA STUDIES IN EDUCATION

Editors: Karl-Georg Ahlström, Urban Dahllöf, Erik Wallin

1. *Inga Elgqvist-Saltzman* 1976: Vägen genom universitetet. En forskningsöversikt och en empirisk analys av några studievägar inom filosofisk fakultet i Umeå 1968–1975.

2. *Sverker Lindblad* 1976: Simulering i undervisning. En kritisk granskning av artificiell praktik i allmänutbildning.

3. *Urban Dahllöf* 1977: Reforming Higher Education and External Studies in Sweden and Australia.

4. *Leif Isberg* 1978: Arbetsuppgifter, krav och utbildning. En studie rörande domarproblematiken inom lagspelet fotboll.

5. *Mats Myrberg* 1978: Towards an Ergonomic Theory of Text Design and Composition.

6. *Henry Werlinder* 1978: Psychopathy: A History of the Concepts. Analysis of the Origin and Development of a Family of Concepts in Psychopathology.

7. *Håkan Jenner* 1979: Mål och verklighet i ett terapeutiskt samhälle. En process- och effektstudie av en behandlingsinstitution för drogmissbrukare.

8. *Christer Stensmo* 1979: Kollektivet Trollängen. En utvärdering på organisationsnivå.

9. *Lars Ryhammar* 1979: Barn och trafikundervisning. En undersökning i grundskolans årskurser 3–6.

ISBN 91-554-0955-5
ISSN 0347-1314

Distributor: Almqvist & Wiksell International, Stockholm, Sweden